

Trust me! Vorschlag zum Umgang mit der Vertrauensfrage im digitalen Zeitalter

Meiser, Silke

Erstveröffentlichung / Primary Publication

Monographie / monograph

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Meiser, S. (2019). *Trust me! Vorschlag zum Umgang mit der Vertrauensfrage im digitalen Zeitalter.* <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-71013-4>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-SA Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Weitergabe unter gleichen Bedingungen) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-SA Licence (Attribution-NonCommercial-ShareAlike). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0>



Abbildung 1: High Dive

Inhalt

Inhalt.....	2
Einleitung	5
TEIL 1 Das digitale System	10
1. Neues Paradigma.....	12
Systemtheorie und der Systembegriff.....	14
Komplexität, Kontingenz und Autopoiese.....	21
Die digitale Flutwelle.....	33
2. Dynamiken von Macht und Veränderung	47
Macht und Veränderung als Teil des Systems.....	48
Information als evolutionärer Vorteil.....	50
Schneller, Vernetzt, Einseitig, Winner Takes All, Totales System.....	54
Daten und Handlungsmacht.....	76
3. Visionen und Visionäre	82
Imaginierte Ordnung und Outliers	82
Von Jägern und Gärtnern	88
Im digitalen Garten: neue imaginierte Ordnung.....	98
<i>Stanford</i>	99
<i>Diamond</i>	103
<i>Feudalismus und die Cloud</i>	111
4. Die Ideologie.....	115
Colonization with Love.....	115
Was wir wollen: Gemeinschaft.....	120
Was wir wollen: Transzendenz.....	123
Was dahinter steckt: Maschinen>Menschen, tertium non datur	131
<i>Maschinen>Menschen</i>	131
<i>tertium non datur</i>	137
Zwischenfazit	149

TEIL 2 Vertrauen im digitalen System	152
5. Vertrauen in der Wissenschaft.....	153
Rationales Vertrauen als Mechanismus bei Luhmann.....	157
<i>Misstrauen im Kontext von Vertrauen.....</i>	<i>159</i>
Vernünftiges Vertrauen dekonstruiert.....	164
<i>Anwendbarkeit des Modells von Kelton et al. auf diese Arbeit.....</i>	<i>167</i>
Rationales Vertrauen – ein Modell	172
6. Vorbedingungen für Vertrauen	177
<i>Ungewissheit</i>	<i>177</i>
<i>Verletzbarkeit.....</i>	<i>180</i>
<i>Abhängigkeit.....</i>	<i>196</i>
7. Stufen des Vertrauensaufbaus	211
Erläuterung zur Auslegung des Modells von Kelton et al. in Bezug auf Vertrauensaufbau	211
<i>Gefühlsbindung</i>	<i>214</i>
<i>Vertrautheit.....</i>	<i>220</i>
<i>Eigenkontrolle</i>	<i>226</i>
<i>Fremdkontrolle</i>	<i>233</i>
<i>Sinn.....</i>	<i>242</i>
Vertrauensaufbau im digitalen System	255
<i>Arationale Mechanismen.....</i>	<i>256</i>
<i>Eine höhere Macht beschwörende Rhetorik.....</i>	<i>272</i>
<i>Selbsterhaltende Sinnvermutung.....</i>	<i>281</i>
<i>Kontrolle? Welche Kontrolle?</i>	<i>288</i>
8. Rahmenbedingungen für Vertrauen	323
<i>Selbstvertrauen</i>	<i>327</i>
<i>Das Vertrauen der anderen</i>	<i>337</i>
<i>Kontext.....</i>	<i>360</i>
9. Vertrauenswürdigkeit	382
<i>Kompetenz.....</i>	<i>384</i>

<i>Berechenbarkeit</i>	391
<i>Wohlwollen oder Rücksichtnahme</i>	402
<i>Ethik</i>	414
Ethik – eine Empfehlung	439
Vertrauenswürdigkeit im digitalen System	454
<i>Vom Können</i>	457
<i>Vom guten Willen</i>	509
Ausblick	579
10. Zusammenfassung	600
Literatur-/Quellenverzeichnis	609
Abbildungsverzeichnis	666
Anhang	668
I. Das digitale System	668
II. Das Vertrauensmodell	669
III. Die Vertrauensfragen als Übersicht	670

Einleitung

„Demnach ist nicht zu erwarten, daß das Fortschreiten der technisch-wissenschaftlichen Zivilisation die Ereignisse unter Kontrolle bringen und Vertrauen als sozialen Mechanismus durch Sachbeherrschung ersetzen und so erübrigen werde. Eher wird man damit rechnen müssen, daß Vertrauen mehr und mehr in Anspruch genommen werden muß, damit technisch erzeugte Komplexität der Zukunft ertragen werden kann.“¹ – Niklas Luhmann, 1968

Diese Prognose des Bielefelder Soziologen Niklas Luhmann bildet den Ausgangspunkt für diese Arbeit. Auf den folgenden Seiten wird es um Vertrauen im zunehmend durch digitale Technik geprägten deutschen Gesellschaftssystem gehen. Luhmanns Denkmodelle spielen dabei eine wichtige Rolle.

Technisch erzeugte Komplexität hat seit Luhmanns Zeiten erheblich zugenommen. Heute laufen Kinder durch Bielefeld mit mehr Rechenleistung in der Tasche als der Apollo Guidance Computer, mit dessen Hilfe die ersten Menschen damals zum Mond flogen². Technische Geräte und Systeme werden

¹ Luhmann, Niklas (2014): Vertrauen. Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität. Konstanz und München: UVK Verlagsgesellschaft, S. 19-20. (Erstveröffentlichung 1968)

² Zu den Leistungsdaten vgl. Tomayko, James E. (1988): Computers in spaceflight: The NASA experience. The Internet Archive (Public Domain). Abzurufen unter https://archive.org/details/nasa_techdoc_19880069935/page/n9 (Abgerufen am 20.8.2019), Kapitel 2 „Computers on Board the Apollo Spacecraft“

Der Computerexperte Paul Shillito verweist darauf, dass ein Vergleich mit einem iPhone 6 zwar nicht in jeder Hinsicht zulässig ist, da der Apollo Guidance Computer aufgabenspezifisch gebaut wurde und insbesondere für den Fall von Überlastung und möglichen Abstürzen hochgradig resilient konzipiert wurde.

Ein vor diesem Hintergrund vorgenommener, vorsichtiger Vergleich der quantitativen Leistungsdaten zeigt jedoch eine enorme Differenz an Rechenleistung zwischen den beiden Geräten:

„A comparison between the Apollo Guidance Computer and say an iPhone 6 is tricky because the AGC was not a general purpose computer. It was built for a very specific task, had a unique operating system and with the 48-year gap in the technologies used, we can only really get very rough estimates.

The Apple iPhone 6 uses the ARM A8 processor which has about 1.6 billion transistors in it, the AGC had just 12,300. The iPhone 6 has 1Gb of RAM, about 488,000 times the AGC and in this one, 128Gb of non-volatile storage or about 3.5 million times the AGC.

heute selbstverständlich genutzt um alltägliche Handlungen nach unseren persönlichen Vorlieben auszulösen. Zugleich wirken entsprechende Prozesse weitgehend unbemerkt im Hintergrund und formen das gesellschaftliche Leben neu.

Die Frage, mit der sich diese Arbeit beschäftigt, geht daher über den Kern von Luhmanns Aussage hinaus. Es geht im Folgenden nicht nur darum, inwiefern Vertrauen dabei hilft, Komplexität zu bewältigen, oder zu ertragen, sondern darum, wie in Zeiten großer, technologisch beförderter Veränderung, die auch eine Neuverteilung von Macht ermöglicht, Vertrauen dazu beitragen kann – in den Worten des Philosophen Martin Hartmann, der in dieser Arbeit auch noch öfter vorkommen wird – *„eigene Handlungspläne unter realistischen Bedingungen zu verwirklichen“*³.

Damit unterscheidet sich diese Arbeit von solchen, in denen vor allem die praktischen Möglichkeiten digitaler Technologie im Vordergrund stehen, in denen gestaunt und dann überlegt wird, was sich alles noch digital machen oder ersetzen ließe. Hier wird die Frage gestellt, *in welchem Sinne* der Einsatz digitaler Technik erfolgt: welche Logik und Ansprüche sich darin entfalten, und was dies für das Handlungsvermögen des analogen Menschen in der zunehmend digital determinierten Gesellschaft bedeutet, also auch für die vorgenannten Kinder bzw. den erwachsenen „DAU“, der entsprechende Geräte bedient, aber nicht versteht⁴. Vor diesem Hintergrund wird Vertrauen als eine im analogen wie im digitalen

As for performance, the iPhone 6 is somewhere between maybe 4 and 30 Million times faster than the AGC depending on what type of calculations are being done and if you include the iPhone's GPU it would be even more.”

(Shillito, Paul (2017): How did the Apollo flight computers get men to the moon and back? In: Curious Droid vom 11.3.2017. Abzurufen unter <http://curious-droid.com/214/apollo-flight-computers-get-men-moon-back/>. (Abgerufen am 20.3.2019))

³ Vgl. Hartmann, Martin (2011): Die Praxis des Vertrauens. Berlin: Suhrkamp. S. 512

⁴ DAU steht bei Computer-Supportleuten für den „Dümmsten Anzunehmenden User“ (vgl. Obert, Alexander von (2015): Dümmster anzunehmender User (DAU). In: Techwriter vom 3.3.2015. Abzurufen unter <http://www.techwriter.de/thema/dau.htm> (Abgerufen am 20.8.2019). Vgl. auch Fußnote 1513

Leben wirkungsvolle, nicht ganz ungefährliche Kraft betrachtet, die kooperatives Handeln ermöglicht. Diese Arbeit setzt sich damit auseinander, welche Rolle Vertrauen im Zusammenhang mit digitaler Technologie einnimmt, wie es sich verändert, und wie man durch den Erweis rationalen Vertrauens auf die Richtung digitaler Entfaltung *in seinem Sinne* Einfluss nehmen kann.

Die Arbeit gliedert sich in zwei Teile. Im ersten Teil wird der digital geprägte Alltag als Grundlage für Vertrauen betrachtet. Dazu wird der Begriff des *digitalen Systems* verwendet: ein Erklärungsmodell, das den Systembegriff aus der von Luhmann mitgeprägten Systemtheorie aufgreift und mit digitaler Logik zusammenführt. In dieser Kombination soll Gesellschaft als komplexes aber regelbasiertes soziales System fassbar werden, das zunehmend durch die binäre Verarbeitung von Daten geprägt wird. Im Hinblick auf das Ziel dieser Arbeit wird das digitale System insbesondere in Bezug auf die für Handlungsvermögen bedeutsamen Dynamiken von Macht und Veränderung untersucht. Hieraus entstehen die Umriss eines denkbaren zukünftigen Gesellschaftssystems. Diese werden im Folgenden mithilfe weiterer Quellen ausgemalt und leiten auf das Thema Vertrauen über.

Um Vertrauen geht es im zweiten Teil dieser Arbeit. Hier werden wesentliche Vertrauens-„Mechanismen“ erst erklärt und dann in einen Bezug zum digitalen System gesetzt. Die Erklärung stützt sich insbesondere auf Luhmanns Überlegungen aus seinem Werk *„Vertrauen. Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität“*, aus dem auch das Eingangszitat stammt⁵. Weitere Quellen werden dort hinzugezogen, wo es um moralische oder normative Fragen geht oder wo aktuelle Ereignisse wichtig werden⁶. Als Gliederungshilfe dient ein Modell aus dem Jahr 2007 über Vertrauen in digitale Informationen⁷.

⁵ Vgl. Luhmann 2014

⁶ Luhmann fokussiert auf Systeme. Wo es um menschliche Fragen geht, ist er nicht der erste Ansprechpartner, schreibt er doch selbst, *„Also der Mensch interessiert mich nicht, wenn ich das so hart sagen darf.“* (Luhmann, Niklas (1990): Gibt es Kunst außerhalb der Kunst? Interview von

Im Idealfall soll diese Arbeit eine Orientierungshilfe darstellen, wenn man vor der Frage steht, ob oder wem man vertraut, und wie man die Entwicklung von Gesellschaft und Technologie *in seinem Sinne* mitgestalten kann. Um nicht nur theoretisch sondern auch handlungsleitend gelesen werden zu können, erfolgt die Gliederung anhand von Leitfragen. Diese gelten auch dann, wenn ein Leser die hier entwickelte Sicht auf das digitale System nicht teilt, ebenso wie für Vertrauensentscheidungen im analogen Leben.

Im Verlauf der Arbeit wird eine Vielzahl von Konzepten herangezogen, was sich auch in diversen englischsprachigen Zitaten und einer intensiven Nutzung von Fußnoten niederschlägt⁸. Die Themenwahl bringt es zudem mit sich, dass auch etliche Onlinequellen zitiert werden. Und noch ein weiteres Caveat: Wenn von „dem“ Vertrauenden die Rede ist, ist die weibliche Form – auch Frauen vertrauen – ausdrücklich mitgemeint. Ein Bezug auf eine direkte Beratungssituation, wie es für eine Arbeit im Studiengang Management Consulting vielleicht naheliegt, wird nicht separat hergestellt; die Auseinandersetzung mit Vertrauen, das für jedes Beratungsverhältnis fundamental ist⁹, und die zielgerichtete Untersuchung einer

Hans-Dieter Huber mit Niklas Luhmann am 13.12.90, In: Wolfgang Hagen (Hrsg., 2009): Was tun, Herr Luhmann? Kadmos:Berlin, (S.80-98), S. 98)

⁷ Vgl. Kelton, Kari; Fleischmann, Kenneth R. & Wallace, William A. (2007). Trust in Digital Information. JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY, 59(3): S. 363–374.

⁸ Noch ein Hinweis zu den Fußnoten. Die Arbeit beansprucht, diverse Themenkomplexe: Systemtheorie, der Vormarsch digitaler Technik im Alltag und Vertrauen in einer Argumentation zusammenzubinden. Um diese zusammenhängend zu gestalten, können aber nicht immer sämtliche dieser Perspektiven und ihre Ableitungen im Haupttext berücksichtigt werden. Daher werden relevante Komplementärbetrachtungen z.T. als Fußnote aufgegriffen. Ebenso finden sich dort stellenweise auch weiterführende Erörterungen zu einem Themenbereich, der vom Haupt-Erzählstrang fortführt; teilweise auch Assoziationen, die zwar andere Fachgebiete oder Quellen berühren, aber zu einem angereicherten Verständnis beitragen können.

Im Interesse einer nachvollziehbaren Argumentation, die ja ein großes Feld abdecken will, wurde auch an einigen Stellen darauf verzichtet, die Zitationen im Haupttext umfassend anzukündigen, aufzubauen und zu verknüpfen. Stattdessen wird desöfteren im Haupttext nur die Zusammenfassung oder Ableitung aus zitierten Quellen angeführt, und die weiterführenden Angaben – wo möglicherweise missverständlich oder wo weitere Einblicke ermöglichend, auch mit Auszügen des Originaltexts – zu den normalen Quellenangaben in die Fußnoten gesetzt.

⁹ U.a. der „Trusted Advisor“ bei Kubr (vgl. Kubr, Milan (2000), Management Consulting: a guide to the profession. Aufstellung adaptiert von D.Maister, C.Green und R.Galford (2000): The trusted

schwierigen Fragestellung unter Bedingungen von Ungewissheit sollen hierfür als ausreichend gelten.

advisor, New York: The Free Press, S. 13) und die Verortung einer „vertrauensvolle[n] Partnerschaft“ im Qualitätsverständnis des BDU (Bundverband Deutscher Unternehmensberater e.V. (o.D.): Qualität in der Unternehmensberatung. Abzurufen unter https://www.bdu.de/media/296535/qualitaet_in_der_unternehmensberatung.pdf (Abgerufen am 20.8.2019) zeigen beide den Stellenwert von Vertrauen für Beratung auf.

TEIL 1 Das digitale System



Abbildung 2: Das digitale System¹⁰

Die digitale Gegenwart und die später im Kontext von Vertrauen betrachtete mögliche Zukunft stützen sich auf die Prämisse: *Wir leben in einem digitalen System*. Als Erstes wäre daher zu belegen, mit welcher Berechtigung von einem digitalen System überhaupt gesprochen werden kann. Entsprechend befasst sich Kapitel 1 damit, inwiefern digitale Technik heute den Alltag durchdringt und wie sich diese Entwicklung mit Modellen aus der Systemtheorie zusammenführen lässt.

¹⁰ Illustration von Kenyon, Matt in Harris, John: The global battle for the internet is just starting. In: The Guardian vom 25.03.2019. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/commentisfree/2019/mar/25/cold-war-digital-china-facebook-mark-zuckerberg> (Abgerufen am 25.3.2019) Mit freundlicher Genehmigung des Künstlers.

In Kapitel 2 geht es um Dynamiken von Macht und Veränderung im System. Hier wird betrachtet, inwiefern aus den neuen technischen Möglichkeiten neue Regeln für die Gesellschaft hervorgehen, und welche Konsequenzen sich daraus für die Handlungsmacht der Menschen in System abzeichnen. Dies knüpft weiter an die Systemtheorie an und führt diese mit Entwicklungen der Informatik und Überlegungen der Philosophie zusammen.

Kapitel 3 befasst sich dann mit den Grundzügen neuer Ordnung, die hierdurch möglich wird, und mit den Menschen, die sie befördern. Hier fließen u.a. Betrachtungen des Philosophen Zygmunt Bauman, des Historikers Jared Diamond, des Historikers und Zukunftsforschers Yuval Noah Harari sowie die Ergebnisse einer Befragung von Tech Entrepreneurs durch Forscher der Stanford University ein.

Kapitel 4 setzt sich mit dem ideologischen Unterbau dieser Ordnung auseinander. Dahinter steht die Frage, was die passiveren Akteure im System bewegt, zur neuen Ordnung JA zu sagen; dies leitet über auf grundlegende Prämissen, die „dahintersteckend“ vermutet werden¹¹. Dieses Kapitel stützt sich u.a. auf Erkenntnisse des Kulturhistorikers Alexander Kiossev, des Medientheoretikers Ian Bogost, des Informatikers Joseph Weizenbaum sowie wiederum auf Bauman und Harari. Es folgt eine Zusammenfassung des ersten Teils, sowie eine Rückführung auf Vertrauen zur Überleitung auf Teil 2.

¹¹ Formulierung in Anlehnung an Luhmanns zwei Kernfragen der Soziologie: „Was ist der Fall?“ und „Was steckt dahinter?“ (Luhmann, Niklas (1993): „Was ist der Fall?“ und „Was steckt dahinter?“ Die zwei Soziologien und die Gesellschaftstheorie. Überarbeitete Fassung von Niklas Luhmanns Abschiedsvorlesung in Bielefeld. In: Zeitschrift für Soziologie, Jg. 22, Heft 4, August 1993, S. 245-260. Stuttgart: F. Enke.

1. Neues Paradigma¹²

Wir leben in einem digitalen System: Mit dieser Aussage befasst sich das erste Kapitel. Fangen wir damit an, dass der Begriff des digitalen Systems in der Systemtheorie nicht in Reinform vorkommt. Er wurde für diese Arbeit entwickelt und soll als Denk- und Erklärungsmodell für die im Folgenden betrachteten Dynamiken dienen.

Die Verbindung der beiden relativ abstrakten Bilder „digital“ und „System“, und die Anwendung dieser Verbindung auf eine grundsätzlich bekannte Materie – die

¹² Der Begriff des „digitalen Systems“, wird in dieser Arbeit zwar im Sinne Morgans verwendet, der auf Metaphern zurückgreift. Es liegt jedoch nahe, dass der Begriff des digitalen Systems, wie er in dieser Arbeit verwendet wird, keine „echte“ Metapher darstellt: Er abstrahiert nicht ausreichend, sondern stützt sich auf den zumindest in der Soziologie, wenn vielleicht auch nicht beim normalen Leser etablierten Systembegriff. (Vgl. dazu Duden: Metapher = „*sprachlicher Ausdruck, bei dem ein Wort (eine Wortgruppe) aus seinem eigentlichen Bedeutungszusammenhang in einen anderen übertragen, als Bild verwendet wird*“ vgl. Duden Deutsches Universalwörterbuch, 2. Auflage 1989, Dudenverlag:Mannheim)

Man kann argumentieren, dass „das digitale System“ in seiner Anwendung auf die Gesellschaft einer Synekdoche ähnelt, in seiner Interpretation des Digitalen als alles durchdringende, antreibende und damit durchaus im weiteren Sinne wirkende Kraft. (Vgl. dazu Duden: Synekdoche = „*das Ersetzen eines Begriffs durch einen engeren oder weiteren (z. B. „Kiel“ für „Schiff“)*“, vgl. Duden 1989)

Als am ehesten passend soll jedoch der Begriff des Paradigmas nach Merton gelten. Dieser stützt sich auf bereits erschlossene wissenschaftliche Konzepte (wie ebendas „System“) und soll, wie auch der Begriff des digitalen Systems in dieser Arbeit, als Ausgangspunkt für weitere Analysen dienen. Vgl. dazu bei Miebach: „*Im Sinne Mertons besteht ein Paradigma aus der Festlegung von Begriffen und Vorgehensweisen eines bereits in verschiedenen Untersuchungen praktizierten soziologischen Theorieansatzes. Diese „Kodifikation“ der Begriffe und Probleme soll erstens einen „Leitfaden für angemessene und fruchtbare funktionale Analysen“ (Merton 1973a: 199) liefern und zweitens „direkt zu den Postulaten und (oft stillschweigenden) Annahmen führen, die der funktionalen Analyse zugrunde liegen“ (Merton 1973a: 200).*“ (Miebach, Bernhard (2010): Soziologische Handlungstheorie. Eine Einführung. Wiesbaden:VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 26)

Die Bezeichnung als Paradigma entspricht auch weitgehend der Intention, die hinter der Verwendung des Begriffs digitales System in dieser Arbeit steht. Das digitale System stellt ein zentrales Konzept dar, dessen Arbeitsweise und verborgene Annahmen sichtbar gemacht werden sollen. Diese wiederum werden zur Lösung bzw. Bearbeitung des „Problems“ des Vertrauens herangezogen. Vgl. dazu auch Miebachs Ausführung der vier Funktionen der Paradigmenbildung nach Merton (vgl. Miebach 2010, S. 26); desweiteren weist der Paradigmenbegriff auch auf das „*Modewort „Paradigmenwechsel“*“ hin: bei Miebach die Bezeichnung für einen grundlegenden Wechsel im Denken, der neue Problemlösungsansätze befördert und durch äußere Zwänge, u.a. Änderung der Machtverhältnisse, erforderlich wird (vgl. ebd. S. 27).

Gesellschaft – orientiert sich an der Vorgehensweise des Organisationsforschers Gareth Morgan. Morgan zeigt in seinem Buch „*Images of Organization*“ auf, wie zur Übertragung einladende mentale Bilder (etwa die Beschreibung einer Organisation als „Maschine“ oder „Gehirn“) ein tiefergehendes Verständnis der Situation möglich macht, und damit eine neue Art zu sehen, zu denken und zu handeln¹³. Zugleich kommt der Systembegriff mit einem Zugriff auf wissenschaftliche Modelle und das dazugehörigen Vokabular, um bestimmte Dynamiken besser isolieren zu können¹⁴.

Insgesamt ergibt sich aus der Bezeichnung des digitalen Systems ein Paradigma, das zum Weiterdenken, gern auch zum Widerspruch, anregen soll. Er soll Gesellschaft als ein nach bestimmten Regeln erfolgendes Zusammenwirken vieler Einzelakteure vorstellbar machen und dabei den digitalen Anteil an diesem Regelwerk in den Blick rücken¹⁵.

¹³ Vgl. Morgan, Gareth (1997): *Images of Organization*. Thousand Oaks: Sage, S. 349-351

Morgan zufolge ist jede wissenschaftliche Theorie, mit der man sich einer Materie nähert, durch eine bestimmte Sichtweise geprägt und eingeschränkt*. Die bewusste Anwendung bildgebender mentaler „Frames“, die gezielt Sachverhalte in den Vordergrund stellen, andere dabei ausblenden, ist demnach ebenfalls als Methode valide. (Vgl. ebd. S. 5)

* Morgan weist ausdrücklich darauf hin, dass auch jede Metapher in der Anwendung begrenzt ist, da sie notwendigerweise andere relevante Aspekte in den Hintergrund drängt; zudem erschafften Metaphern Verzerrungen („*distortions*“), daher sollte man sie nicht überstrapazieren (vgl. ebd.) Entsprechend weist Morgan bei jeder Metapher auch auf deren Stärken und Limitationen hin.

¹⁴ Die Anwendung von Begriffen der Systemtheorie bietet sich aus mehreren Gründen an. Zunächst sprachlich, da der digitale Alltag ja zunehmend durch technische Systeme geprägt ist. Tatsächlich befasst sich die Systemtheorie aber ganz übergreifend mit der Interaktionen wie auch immer gearteter Elemente, auch von Menschen, und ist somit für die Anwendung auf das hier vorliegende soziotechnische System gut geeignet. Die Systemtheorie macht Dynamiken und Kräfteverhältnisse nachvollziehbar, wodurch zugrundeliegende Mechanismen des Systems sichtbar werden können. Hierdurch ist auch ein Anschluss an weitere Metaphern bei Morgan möglich, deren wissenschaftliche Grundlagen zum Teil auch in dieser Arbeit verwendet werden. So hat die Metapher „Flux und Transformation“ Berührungspunkte zur in der Arbeit behandelten Chaos- und Komplexitätstheorie; „Lernendes System“ zur Kybernetik, und „Macht und Dominanz“ findet einen Bezug zum Konzept von Asymmetrie und Ordnung. Auch wird so eine Verbindung zum zweiten Teil der Arbeit möglich, und zwar durch Verwendung der gleichen Begriffswelt, die sowohl die systemtheoretischen Arbeiten Luhmanns prägen als auch sein sehr rational geprägtes Verständnis des Vertrauensbegriffs.

¹⁵ Der Hinweis auf Gesellschaft als Zusammenwirken von Einzelakteuren stellt eine bewusste Unschärfe dar gegenüber dem Begriff des Gesellschaftssystems bei Luhmann: Dieser referiert darauf, dass Gesellschaft sich nicht durch Akteure oder Handlungen zusammensetzt sondern aus

Wir beginnen mit der Beschreibung einiger Strukturelemente im System. Dies macht einen Ausflug in die Systemtheorie nötig. Fritz B. Simon und Gareth Morgan, auf deren Ausführungen das nachfolgende Kapitel sich hauptsächlich stützt, schreiben zwar nachvollziehbar und verständlich. Auch dann, und vor allem in der Übertragung, kann die Materie sehr theoretisch erscheinen. Sie ist für das Grundverständnis dieser Arbeit jedoch wichtig und nimmt im Verlauf des ersten Teils dieser Arbeit auch noch Fahrt auf.

Systemtheorie und der Systembegriff

Die Systemtheorie stellt einen Ausschnitt der soziologischen Handlungstheorien dar, die sich mit sinnhaftem Handeln von Individuen oder Gruppen in sozialen Interaktionen befassen¹⁶. Sie erhebt nicht den Anspruch, das wahre „Sein“ von Systemen zu erörtern sondern will als nützliches Konstrukt für analytische und praktische Zwecke verstanden werden¹⁷.

Ein System kann zunächst als *„ein aus mehreren Teilen zusammengesetztes und gegliedertes Ganzes“*¹⁸ gelten. Es definiert sich – man stelle sich einen exklusiven Club vor – vor allem durch seine Grenzziehung nach außen, also dadurch, wie es sich von all dem unterscheidet, was nicht dazugehört¹⁹.

der Gesamtheit der Kommunikationen (vgl. Luhmann, Niklas (1997): Die Gesellschaft der Gesellschaft. Frankfurt/Main: Suhrkamp, S. 80, 95). Dieser Vorstellung wird sich später noch angenähert, würde den Leser an dieser Stelle jedoch überfordern. Falsch ist die Aussage dennoch nicht: Das hier verwendete Zusammenwirken kann man als kommunikative Interaktion verstehen; die Einzelakteure kann man als mit Handlungsfreiheit ausgestattete Elemente: als Bewusstseinssysteme verstehen, die Luhmann zufolge per Sprache an die Kommunikation gekoppelt sind (vgl. ebd. S. 108).

¹⁶ Vgl. Miebach 2010, S. 15

¹⁷ Simon, Fritz B. (2007): Einführung in Systemtheorie und Konstruktivismus. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme, S. 87, Fußnote 5. Im Folgenden aufgrund der Farbe des Einbands als Simon 2007 rot zitiert.

¹⁸ Vgl. Duden 1989

¹⁹ Vgl. Luhmann 1997, S. 81

Systeme können ganz verschiedener Art sein. Luhmann klassifiziert sie als entweder Maschinen, Organismen, soziale oder psychische Systeme²⁰. Die Gesellschaft, die wir im Folgenden näher betrachten, gehört zu den sozialen Systemen²¹. Darin enthalten sind diverse Subsysteme wie Wirtschaft, Wissenschaft, das Erziehungs- und das Rechtssystem²². Gesellschaft ist Luhmann zufolge nicht ohne Kommunikation denkbar²³. Kommunikation gilt als kausal für Handlungsmuster im System²⁴. Erst sie macht aus allein handelnden Menschen Teilnehmer an sozialen Systemen, und erst Kommunikation bringt soziale Systeme hervor²⁵. Entsprechend wird Kommunikation in dieser Arbeit eine wichtige Rolle spielen.

Menschen kann man ebenfalls als Systeme betrachten. Sie beanspruchen gleich zwei Systembegriffe: Menschen sind Organismen, die sich durch biochemische Reaktionen ausdrücken und erhalten, und zugleich sind sie psychische Systeme, die denken, fühlen und vermittelt Sprache zur Kommunikation beitragen²⁶. Für diese Arbeit steht der psychische Teil des Menschen im Vordergrund.

²⁰ Vgl. Miebach 2010, S. 249. Untersysteme von sozialen Systemen sind Gesellschaft, Interaktionssystem und Organisationen. Interaktionssysteme und Organisationen werden im Definitionsbereich nicht näher betrachtet, auch wenn später in dieser Arbeit desöfteren von Entscheidungen gesprochen werden soll, die de facto Organisationen zuzurechnen sind (vgl. ebd.).

²¹ Vgl. Miebach 2010, S. 249.

²² Vgl. Simon, Fritz B. (2007): Einführung in die systemische Organisationstheorie. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme, S. 15. Im Folgenden aufgrund der Farbe des Einbands als Simon 2007 blau zitiert.

²³ Vgl. Luhmann 1997, S. 13. Auch umgekehrt gilt Luhmann zufolge: Keine Kommunikation ohne Gesellschaft (vgl. ebd.).

²⁴ Vgl. Simon 2007 blau, S. 21

²⁵ Vgl. Simon 2007 blau, S. 22

²⁶ Drei Arten von autopoietischen Systemen bezogen auf Humansysteme vgl. Simon 2007 rot, S. 90: biologische Systeme (im o.a. Text als Organismen wiedergegeben), deren Operationen biochemische Reaktionen sind; psychische Systeme, deren Operationen Gedanken und Gefühle sind und soziale Systeme, die kommunizieren (vgl. ebd.).

Luhmann konkretisiert die Beziehung von psychischem und sozialem System in Bezug auf den Menschen wie folgt: Das menschliche Bewusstsein (verstanden als das psychische System) führt mittels Sprache eine strukturelle Kopplung an die Kommunikation herbei (vgl. Luhmann 1997, S. 108).

Systeme sind füreinander nicht direkt zugänglich. Was jenseits ihrer Außengrenzen geschieht, ist für sie Umwelt. Sie können jedoch mit anderen Systemen in ihrer Umwelt *strukturell gekoppelt* sein²⁷. So können Menschen mit anderen Menschen interagieren, können an der Gesellschaft teilhaben und in verschiedenen darin enthaltenen sozialen Systemen wie Familie, Unternehmen, Partei oder Billardverein tätig sein²⁸. Miteinander gekoppelte Systeme wirken aufeinander ein, erfüllen Aufgaben füreinander²⁹ und schränken sich gegenseitig ein³⁰. Sie können sich im Zuge dieser Kopplung auch verändern und Abhängigkeiten voneinander entwickeln³¹.

Im Vorgriff auf die weitere Behandlung von Kommunikation, und die noch anzuführende zweiwertige Logik: Hier kann nicht ausgeführt werden, inwiefern menschliche Sprache ebenfalls digitaler Natur ist, wie Luhmann in der Gesellschaft der Gesellschaft nahelegt (vgl. Luhmann 1997, S. 101), oder inwiefern unterschiedliche nicht nur menschliche- sondern auch Programmiersprachen unterschiedliche Bewusstseinszustände besser oder schlechter wiedergeben können.

²⁷ Vgl. Miebach 2010, S. 276

²⁸ Auch hier wird eine sprachliche Unschärfe in Kauf genommen, um den Leser nicht zu verlieren. Korrekt müsste man wohl sagen, dass die strukturelle Kopplung nicht mittels Tätigkeit oder Handeln erfolgt, sondern mittels Sprache, die an die im jeweiligen System stattfindende und diese konstituierende Kommunikation ankoppelt.

²⁹ Vgl. dazu Simon: Systeme stehen zugleich in einem „Zweck-Mittel-Verhältnis“ und in einem „System-Umwelt-Verhältnis“ (vgl. Simon 2007 rot, S. 103)

Hier könnte man ebenfalls mit Luhmann von einer funktionalen Differenzierung sprechen, deren wesentliches Merkmal „Redundanzverzicht“ ist (vgl. Luhmann 1997, S. 761).

Luhmann spricht von einem Redundanzverzicht als „*Verzicht auf Multifunktionalitäten*“, mit dem „*erhebliche Komplexitätsgewinne realisiert werden können – freilich mit einer Vielzahl von Folgeproblemen.*“ Als eines davon bezeichnet er eine hohe gegenseitige Abhängigkeit der Systeme, mit entsprechenden Wechselwirkungen, die durch die Systeme kaskadieren, „*ohne gesicherte Proportionalität im Verhältnis zur Auslöseursache!*“ (Luhmann 1997, S. 761-762, Betonungen im Original nicht übernommen.)

³⁰ Dazu Luhmann: „*Strukturelle Kopplungen beschränken den Bereich möglicher Strukturen, mit denen ein System seine Autopoiesis durchführen kann*“. (Luhmann zitiert bei Miebach 2010, S. 275)

³¹ Luhmann zu Co-Evolution: „*Abweichend von der Darwinistischen Evolutionstheorie gilt für soziale und psychische Systeme nicht das Prinzip der natürlichen Auslese, sondern die „Co-Evolution strukturell gekoppelter, autopoietischer Systeme“ (1997a: 427). Aus Co-Evolution ergibt sich [...] eine gegenseitige Abhängigkeit der strukturell-gekoppelten Systeme.*“ (Luhmann zitiert bei Miebach 2010, S. 323)

Menschen und Gesellschaft gelten als *nichttriviale* Systeme³². Dies erschließt sich schon intuitiv. Den Gegenbegriff des *trivialen* Systems betrachten wir dafür etwas näher; dies führt uns zum digitalen Anteil des digitalen Systems, dem Computer, und zu einigen damit verbundenen Annahmen.

Systeme gelten als trivial, wenn ihre Elemente so zueinander stehen, so dass eine Ursache unter bestimmaren Umständen eine bestimmare Wirkung auslöst, wie bei einer einfachen Maschine³³. Ein solcher linearer Wirkungszusammenhang zwischen den Elementen findet seinen Platz in einem Weltbild, das auf einer objektiven Wirklichkeit beruht; einer Wirklichkeit, die vom Beobachter unabhängig, durch Befolgen vernünftiger Regeln erschlossen und in ihrem Wesen erkannt werden kann³⁴. Eine solche Welt ist eine Welt der Dinge – im cartesianischen Erkenntnismodell von Gott wie von einem Ingenieur geschaffen und wie eine Maschine konstruiert³⁵. Die Rationalität einer solchen Welt basiert auf den Regeln zweiwertiger (auch: aristotelischer) Logik³⁶. Dies bedeutet, dass eine Aussage entweder wahr ist oder falsch und dass es eine weitere dritte Möglichkeit nicht gibt³⁷. Simon zufolge üben solche einfachen Logiken einen großen Reiz auf all diejenigen aus, die versuchen, Systeme „*in den Griff*“ zu bekommen³⁸.

Eine solche zweiwertige Logik entspricht der Logik von Computersystemen. Computersysteme übersetzen mithilfe von Programmen (die sich wiederum aus *Algorithmen*, also Folgen von Rechenschritten, zusammensetzen) analoge Werte (das, was in der Welt der Erfahrungen wahrgenommen wird) in Abfolgen von

³² Vgl. Simon 2007 rot, S. 39-40

³³ Vgl. Simon 2007 rot, S. 35

³⁴ Vgl. Simon 2007 rot, S. 10-11

³⁵ Vgl. ebd.

³⁶ Vgl. ebd.

³⁷ Vgl. ebd.

³⁸ Vgl. Simon 2007 rot, S. 19

binären Zeichen³⁹. Binär bedeutet zwei einander ausschließende Werte und wird typischerweise durch die Ziffern 1 und 0 abgebildet⁴⁰. Diese stehen für ja und nein, oder für wahr und falsch, und verleihen somit alle weiteren Rechenoperationen einen Nukleus der Rationalität und Eindeutigkeit⁴¹.

Es stünde also zu erwarten, dass Computersysteme eine rationale, nachvollziehbare, cartesianische Objektivität abbilden. Dies kann auch der Fall sein: wenn ein Programm unter vorhersehbaren Umständen eingesetzt und seine Operationen verifiziert werden⁴². Eine solche Grundlage ist aber nicht immer gegeben, und nicht nur, weil die Umwelt, in der das System operiert, ggf. nicht hinreichend berechenbar wäre⁴³. Es kann durchaus am System selbst liegen: wenn Umfang und Geschwindigkeit der erbrachten Rechenleistung oder die verschlungenen Rechenwege, die die Algorithmen in Netzwerken von zirkulären Ursache-Wirkungszusammenhängen beschreiben, dazu führen, dass man dessen Funktionsweise eben nicht mehr im Griff hat und auch nicht mit überschaubarem

³⁹ Algorithmus kann man verstehen als „wohldefinierte Rechenvorschrift, die eine Größe oder Menge von Größen als Eingabe verwendet, und eine Größe oder Menge von Größen als Ausgabe erzeugt. Somit ist der Algorithmus eine Folge von Rechenschritten, die die Eingabe in die Ausgabe umwandeln.“ (Cormen, Leiserson und Rivest zitiert in Bächle, Thomas Christian (2016): Digitales Wissen, Daten und Überwachung zur Einführung. Hamburg: Junius, S. 15, Betonung im Original)

⁴⁰ Vgl. Gumm, Heinz-Peter und Sommer, Manfred (2013): Einführung in die Informatik. 10., vollständig überarbeitete Auflage. München:Oldenbourg, S. 5

⁴¹ Vgl. dazu Gumm und Sommer 2013: „Informationen [werden] im Rechner durch Nullen und Einsen repräsentiert [...]. Die so repräsentierten Informationen nennen wir Daten. „Die Repräsentation muss so gewählt werden, dass man aus den Daten auch wieder die repräsentierte Information zurückgewinnen kann. Diesen Prozess der Interpretation von Daten als Information nennt man auch Abstraktion.“ (ebd. S. 4) „Ein Bit ist die Informationsmenge in einer Antwort auf eine Frage, die zwei Möglichkeiten zulässt: ja oder nein, wahr oder falsch, schwarz oder weiß, [...]“ (ebd. S. 5)

⁴² Vgl. dazu bei Gumm und Sommer 2013: „Ein Stück Software zu verifizieren bedeutet, sein erwartetes funktionales Verhalten in einer formalen Spezifikation festzulegen und die Korrektheit des Programms mithilfe eines mathematisch-logischen Kalküls formal zu beweisen. Für sehr kleine bis kleine Programme sind wirksame Verifikationsverfahren seit langem bekannt. Diese auf mittelgroße bis große Programmsysteme auszudehnen und zum industriellen Einsatz zu bringen, stößt allerdings wegen der dabei überproportional steigenden Komplexität auf erhebliche Schwierigkeiten und ist ein aktuelles Forschungsproblem.“ (ebd. S. 849)

⁴³ Im Vorgriff auf die Definition von Komplexität, die später in diesem Kapitel noch folgt. Dies wird auch im Kapitel „Berechenbarkeit“ noch thematisiert

Aufwand nachvollziehen kann⁴⁴. Man denke etwa an den „Flash Crash“, bei dem in 2010 am Aktienmarkt durch hochautomatisierte Systeme in wenigen Minuten Milliardenwerte vernichtet und wiederhergestellt wurden, und dessen Aufarbeitung Jahre dauerte⁴⁵. Solche Systeme kann man nicht mehr als trivial bezeichnen. Tatsächlich gelten nichttriviale Maschinen in Anlehnung an den Kybernetiker Heinz von Foerster als zwar synthetisch definiert, aber analytisch unbestimmbar, vergangenheitsabhängig und unvoraussagbar⁴⁶. Im Ergebnis führt in solchen Systemen „A“ eben nicht zwangsläufig zu „B“, sondern vielleicht auch zu „X“, oder „Z“, und nächstes Mal zu „42“. Oder, wie Forscher im Bereich

⁴⁴ Vgl. Simon 2007 rot, S. 14-15

Nora Stampfl: *„Es werden Handlungsvorschriften geschrieben, die der Mensch nicht mehr lesen kann, deren Ergebnis kaum vorhersehbar ist, weil der Algorithmus eine unbeherrschbare Eigendynamik entwickelt.“* (Stampfl, Nora S. (2013): Die berechnete Welt. Leben unter dem Einfluss von Algorithmen. In: Bächle 2016, S. 25)

Norbert Wiener, der als Begründer der Kybernetik gilt, merkte schon 1960 an: *“An intelligent understanding of [a machine’s] mode of performance may be delayed until long after the task which [it has] been set has been completed. ... This means that, though machines are theoretically subject to human criticism, such criticism may be ineffective until long after it is relevant.”* (Wiener, zitiert in Weizenbaum, Joseph (1976): Computer Power and Human Reason. From Judgement to Calculation. San Francisco: Freeman, S. 233)

⁴⁵ Vgl. Joler, Vladan und Petrovski, Andrej (2016): Quantified Lives on Discount. Facebook Algorithmic Factory (3). Veröffentlicht auf den Seiten der Share Foundation unter Creative Commons license: Attribution-NonCommercial-ShareAlike (CC BY-NC-SA). Data Love. Abzurufen unter <https://labs.rs/en/quantified-lives/>. (Abgerufen am 4.4.2019). Aus dem Artikel: *„For 36 minutes, from 2:32 pm until 3:08 pm on May 6th, 2010, the trillion-dollar stock market crashed (a crash known as Flash Crash), which was one of the most turbulent event in the history of financial markets. Caused by black-box trading, combined with high-frequency trading, resulted in the loss and recovery of billions of dollars in a matter of minutes and seconds. Regulatory bodies and the academic community investigated this few minutes long event for years in order to understand what happened in just a few seconds of this algorithmic madness. This brings us to the question of our capacity to independently audit algorithmic processes and black boxes that shape our world.“* (ebd.)

Entsprechend zitiert auch Ford eine Studie aus 2013, der zufolge Physiker am globalen Finanzmarkt *„an emerging ecology of competitive machines featuring ‘crowds’ of predatory algorithms“* vorgefunden hätten, und nahelegten, algorithmischer Handel entziehe sich dem Verständnis und der Kontrolle der Menschen, die die Systeme entworfen hätten (vgl. Ford, Martin (2016): Rise of the Robots. Technology and the Threat of a Jobless Future. (Business Book of the Year 2015 Winner FT/McKinsey) New York: Basic Books, S. 114).

⁴⁶ Vgl. Simon 2007 rot, S. 39. Simon bezieht sich hierbei auf Foerster, Heinz von (1988): Abbau und Aufbau (ebd.)

Maschinenintelligenz noch in 2015 trocken feststellten: „*We often know how a machine works, but not precisely what it will do.*“⁴⁷

Computersysteme können sich somit, ungeachtet der stark eingeschränkten Varietät ihrer Grundelemente und der Kunstfertigkeit, mit der diese jeweils angeordnet werden, als „*launisch und unberechenbar*“ präsentieren⁴⁸. Damit stehen sie in einer Zuordnung mit psychischen und sozialen Systemen. Beim Menschen, in Familien, Organisationen und Gesellschaft lassen sich Ursache-Wirkungszusammenhänge erfahrungsgemäß auch nie ganz sicher bestimmen oder beeinflussen. Von all solchen nichttrivialen Systemen kann man sagen: Es ist kompliziert... Sie halten Überraschungen bereit. Hier ist die Systemtheorie zuhause. Sie setzt da an, wo ein Maschinenmodell der Welt deren Komplexität in der Praxis nicht gerecht wird und die zweiwertige Logik an ihre Grenzen stößt⁴⁹.

In dieser Arbeit wird davon ausgegangen, dass es sich beim digitalen System um ein nichttriviales soziales System handelt, dessen Kommunikationen mit einem ausgefeilten, im Kern jedoch auf zweiwertiger Maschinenlogik basierenden Instrumentarium und den damit einhergehenden objektiv-rationalen Funktionierbarkeitserwartungen neu strukturiert wird, was sich auch auf die gekoppelten psychischen Systeme (also die Menschen) auswirkt. Die Systemtheorie ist daher das Mittel der Wahl, wenn es darum geht, diese spannende Verbindung an einigen Stellen aufzublättern und zu entfalten.

Die Systemtheorie verwendet einige Begriffe, die für den Verlauf der weiteren Arbeit wichtig sind und im Folgenden vorgestellt werden sollen: Es geht um Komplexität, Kontingenz sowie das Konzept der Autopoiese. Diese leiten zudem

⁴⁷ Soares, Nate und Fallenstein, Benja (2015): Questions of Reasoning under Logical Uncertainty. In: Machine Intelligence Research Institute (intelligence.org). Technical report 2015–1. Seite 1.

Dies weist auf ein „*deterministisches Chaos*“ hin, wie Simon es beschreibt: „*Es ist eine Form des Ordnungsverlustes, der entsteht, obwohl das System in seinem Verhalten vollständig durch bekannte Regeln bestimmt wird.*“ (Simon 2007 rot, S. 28, Betonung im Original)

⁴⁸ Vgl. Simon 2007 rot, S. 38

⁴⁹ Vgl. Simon 2007 rot, S. 10-11

auf den Kernbegriff „Macht“ hin, basierend auf der Arbeit des Philosophen Byung-Chul Han⁵⁰.

Komplexität, Kontingenz und Autopoiese

Beginnen wir mit dem in der Systemtheorie verwendeten Begriff der Autopoiese. Diese gibt Aufschluss darüber, warum Systeme so handeln, wie sie handeln. Die Systemtheorie hat den Begriff der Autopoiese aus der Biologie entliehen, wo er das Bestreben von Lebewesen bezeichnet, sich im Angesicht ungewisser Umweltbedingungen als System zu erhalten⁵¹. Lebende Systeme wie etwa Menschen, aber auch soziale Systeme, können als autopoietisch beschrieben werden⁵². Ihr Handeln ist darauf ausgerichtet, angemessen auf Umweltsanforderungen und -änderungen reagieren zu können, also geeignete Komplexitätsmuster aufzubauen, um ihre Überlebensfähigkeit zu sichern und nicht durch zerstörerische Beziehungen ausgelöscht zu werden⁵³. Im Kern dieses Strebens steht dabei die Aufrechterhaltung der internen Ordnung und die Sicherstellung der Energie, die das System zum Weiterbestehen benötigt⁵⁴.

⁵⁰ Han, Byung-Chul (2005): Was ist Macht? Stuttgart:Reclam

⁵¹ Vgl. Morgan 1997, S. 253ff.

Das Konzept der Autopoiese ist dabei nicht rein auf das physische Überleben zu reduzieren. Es kann auch darum gehen, eine Vorstellung des Systems über sich selbst aufrecht zu erhalten, oder ein verinnerlichtes abstraktes Konzept, dass ggf. sogar (oder gerade!) durch den Verzicht auf das eigene physische Überleben gestärkt wird. Man denke an El Cid, der noch als Toter „Por Dios y España!“ gegen die Mauren ritt, oder an andere Beispiele heroisch motivierter Selbstaufgabe.

⁵² Vgl. Simon 2007 rot, S. 90

⁵³ Vgl. Miebach 2010, S. 360; Beschreibt das Konzept der „Systemrationalität“. Diese ist zu unterscheiden von Zweckrationalität. Letztere umfasst auswechselbare Ziele, die als Mittel zum Überleben des Systems gesetzt werden, (vgl. Simon 2007 blau S. 28-29).

⁵⁴ Vgl. Simon 2007 rot, S. 31ff: Dort führt Simon unter Bezug auf Maturana und Varela an, dass biologische Einheiten, auch wenn sie operational geschlossen sind, gegen der Umwelt offen sind für den Austausch von Materie und Energie (vgl. ebd. S. 34); unter Bezug auf von Foerster, dass eine Maus ein thermodynamisch offenes System darstellt (vgl. ebd. S. 31); sowie dass eine materielle Abgrenzung des Systems stets nur relativ ist, und ein Austauschprozess stattfindet, bei dem aus der Umwelt Materie und Energie aufgenommen und verbraucht wird (vgl. ebd. S. 31-32). Er begrenzt diese Aussage explizit nicht auf biologische Systeme, spricht nur davon, dass dies „in besonderem Maße“ für biologische Systeme gilt (vgl. ebd. S. 32). Auch unbelebte energetisch

Autopoiese kann also verstanden werden als das Grundbestreben, die eigene Zukunft sicherzustellen, oder auch als ein unbedingtes *In meinem Sinne!*. Nietzsche definiert einen solchen Wille zum Leben als Willen zur Macht⁵⁵. „– *was der Mensch will, was jeder kleinste Teil eines lebenden Organismus will, das ist ein Plus von Macht.*“⁵⁶ Macht soll, hierauf aufbauend, als eine systemimmanente und notwendige Größe verstanden werden.

Als Mechanismus zur Sicherstellung der Autopoiese verkörpert Macht die Freiheit eines Systems, *im eigenen Sinne* handeln zu können, was einerseits erforderlich macht, auf seine Umwelt, mit der es in einer Wechselbeziehung steht, Einfluss zu nehmen und andererseits, sich Einwirkungsversuchen, die seiner Autopoiese zuwiderlaufen, zu erwehren oder zu entziehen⁵⁷. Die Umwelt eines

offene Systeme sind demnach in der Lage, unter Energiezufuhr Strukturen und Ordnung auszubilden (vgl. ebd. S. 22).

Auch Gesellschaft gilt Simon zufolge als autopoietisches System (vgl. Simon 2007 rot, S. 90), das entsprechende Ordnung aufweist. Man könnte hier einen Weg zum Computer finden. So gilt Luhmann zufolge, dass ohne Kommunikation keine Gesellschaft denkbar ist (vgl. Luhmann 1997, S. 13). Entsprechend, könnte man folgern, erfordert Gesellschaft laufende Kommunikation als „Input“ oder Energiezufuhr – in diesem Fall interessanterweise von innen, da es kein außen gibt. (Wir unterstellen, dass wenn Kommunikation endet, auch Gesellschaft implodiert.) Wenn aber die Gesellschaft maßgeblich durch digitale Kommunikation geprägt ist, ein Computersystem ohne Energie nicht funktioniert, und ein Algorithmus ohne Daten nichts errechnet, rückt das Gesellschaft determinierende Computersystem nah an die Definition eines autopoietischen Systems. Dieser Bezug soll hier nicht auf die Spitze getrieben werden. Hier geht es nur darum, den Energiebedarf hier als eine wesentliche Voraussetzung zu definieren, auf die sich später das digitale System stützen wird.

⁵⁵ Nietzsche zitiert bei Han 2005, S. 133, Fußnote 32. Han führt an anderer Stelle sinngemäß, wenn auch unter Bezug auf Hegel aus, „*Der Wille zur Macht ist, so gesehen, immer der Wille zu sich.*“ (Han 2005, S. 74, Betonung im Original)

⁵⁶ Nietzsche zitiert bei Han (via Heidegger), in Han 2005, S. 66

Die Literatur und die lebensweltliche Praxis kennen ebenfalls Beispiele für das Machtbestreben im Zuge freiwilliger oder notwendiger struktureller Kopplungen, etwa in der Interaktion zwischen den Geschlechtern. Bei Chaucer: „*[I]n general, women wish to have complete control over both their husbands and love-affairs, and to be masters of their men.*“ (Chaucer, Geoffrey (1970): *The Canterbury Tales*. New York: Washington Square Press, *The Wife of Bath's Tale*, (S. 153-176), Zitat. S. 172). Oder, im Gegenzug und wiederum Nietzsche: „*Du gehst zu Frauen? Vergiß die Peitsche nicht!*“ (Nietzsche, Friedrich (1954): *Also Sprach Zarathustra*. In: Friedrich Nietzsche, *Werk in drei Bänden* (gemeinfrei). München, S. 328-330. Abzurufen unter <http://www.zeno.org/Philosophie/M/Nietzsche,+Friedrich/Also+sprach+Zarathustra/Die+Reden+Zarathustras/Von+alten+und+jungen+Weiblein> (Abgerufen am 20.8.2019)

⁵⁷ Zur Wechselbeziehung vgl. das bereits angedeutete Prinzip der strukturellen Kopplung, s. Fußnote 31

Systems, z.B. andere Menschen und soziale Systeme, bietet jedoch eine kaum zu bewältigende Fülle an Wirklichkeiten und Möglichkeiten, die ein zielgerichtetes Handeln erschweren; sie erwachsen aus der Freiheit der anderen. Dies wird in der Systemtheorie als *Kontingenz* bezeichnet, bzw., da das Phänomen in beide Richtungen wirkt, als *doppelte Kontingenz* ⁵⁸ . „[J]eder der *Kommunikationsteilnehmer kann erwarten und voraussetzen, dass auch der andere sich immer anders verhalten könnte, und muss dessen unterstellte, freie Wahlmöglichkeit als Problem bewältigen.*“⁵⁹ „Alles könnte immer anders sein!“

Die problematische Freiheit des anderen basiert ganz wesentlich darauf, dass man einem anderen nicht in den Kopf schauen kann. Er handelt (bzw. operiert) gemäß Logiken, die uns verschlossen bleiben⁶⁰. Man kann nicht zielgerichtet auf ihn einwirken oder seine Reaktionen sicher vorhersagen. Hier gilt, wovon Eltern, Lehrer und Manager ein Lied singen können: Autopoietische, operational geschlossene Systeme können nicht instruiert werden⁶¹. Sie können durchaus

Dieses Verständnis von Macht als Vermögen zur Gestaltung der Umwelt im eigenen Sinne, im Kontext der (vorwegnehmend) operationalen Geschlossenheit von Systemen, greift Machiavelli auf mit seiner rhetorischen Frage, ob es für einen Fürst besser ist, [von seiner Umwelt] geliebt oder gefürchtet zu werden: „[...] *as men love of their own free will, but are inspired with fear by the will of the prince, a wise prince should always rely upon himself, and not upon the will of others [...]*.“ (Machiavelli, Niccolò (1970): *The Prince*, New York:Washington Square Press, S. 72-73)

⁵⁸ Vgl. Simon 2007 rot, S. 94-95. Das nachfolgende Zitat im Haupttext bezeichnet sogar doppelte Kontingenz. Dies soll jedoch als Unschärfe hingenommen und auch nicht weiter ausgeführt werden

⁵⁹ Simon 2007 rot, S. 95

⁶⁰ Das Vokabular der Systemtheorie ist hier etwas differenzierter. Die Systemtheorie spricht hier von der operationalen Schließung und der Strukturdeterminiertheit eines Systems. Luhmann definiert operationale Schließung als Indifferenz des Systems gegenüber seiner Umwelt (was in der Umwelt passiert, passiert nicht uns) (vgl. Miebach 2010, S. 360). Simon zufolge muss ein äußeres Ereignis bei einem Organismus erst in einen Nervenreiz übersetzt werden und behält somit in der Verarbeitung keinen direkten Bezug zum ursprünglichen Ereignis (vgl. Simon 2007 rot S. 47ff. unter Verweis auf Maturana und Varela). Ein strukturdeterminiertes System orientiert sich bei jeder neuen Operation an seinen internen Strukturen und entscheidet, ob es diese reproduziert oder modifiziert (vgl. Luhmann 2014, bei Miebach 2010, S. 286). Im Ergebnis korreliert ein äußeres Ereignis somit bestenfalls mittelbar mit einer darauf folgenden Handlung. Diese Feststellung liegt auch der Aussage zugrunde, dass Systeme nur irritiert und nicht instruiert werden können.

⁶¹ Vgl. Simon 2007 rot, S. 54

irritiert werden, also einem Reiz ausgesetzt werden, den sie nach internen und ganz eigenen Logiken verarbeiten⁶². Ob, oder wie sie darauf reagieren, auch: ob sie sich verändern, bleibt irritierend offen⁶³.

Eine Ausnahme von dieser Regel ist die Anwendung von Zwang. Systeme können zwar nicht gesteuert werden, aber sie können sich im Notfall, unter Androhung ihrer Zerstörung, dennoch so verhalten, als würden sie gesteuert⁶⁴. Zwang soll hier jedoch nicht als typische Ausprägung von Macht betrachtet werden, sondern als Ausdruck von Gewalt, die in sich den Kern der Machtlosigkeit trägt. Sanktionen tatsächlich vollziehen zu müssen, ist immer ein Zeichen der Machtlosigkeit, wie Eltern, Lehrer und Manager bestätigen können⁶⁵.

Sowohl Macht als auch Gewalt wirken gegen die Kontingenz⁶⁶. Dort endet jedoch die Übereinstimmung. Macht und Gewalt sind nicht gleichzusetzen. Dies beginnt

⁶² Vgl. Simon 2007 rot, S. 51-54

⁶³ Vgl. Simon 2007 rot, S. 51-54 Dies macht Kommunikation so wichtig, damit überhaupt eine Chance entsteht, voneinander Sinn zu übernehmen (im Vorgriff auf später in dieser Arbeit).

⁶⁴ Vgl. Simon 2007 rot, S. 54: Simon spricht hier von einer geradlinigen Kausalität nur bei destruktivem Wirken. Vgl. Auch Simon 2007 rot S. 30-31: „*Da jede Intervention in solch ein [komplexes] System [...] langfristig nicht durchschaubare und nicht vorhersehbare Wirkungen hat, sind sie nicht wirklich zielgerichtet, von außen planbar und kontrollierbar.* (ebd.)” Dies scheint insbesondere für komplexe, aus vielen Einelementen bestehende soziale Systeme zutreffend.

⁶⁵ Vgl. Simon 2007 blau, S. 89

Damit wird hier eine andere Machtdefinition als die von Luhmann herangezogen. Luhmann zufolge arbeitet Macht gegen die Willensbildung des Unterworfenen, neutralisiert dessen Willen (vgl. Han 2005, S. 9-10 unter Bezug auf Luhmann). Vor dem Hintergrund der Pfade, die im digitalen System neu gelegt werden, und nebenbei auch der Auszeichnung von Richard Thaler in 2017 für seine Forschung zum „Nudging“, der zwanglosen Willensgestaltung (vgl. Thaler, Richard H. und Sunstein, Cass R. (2008): *Nudge. Wie man kluge Entscheidungen anstößt.* Aus dem Englischen übersetzt von Christoph Bausum. Berlin: Ullstein), folgt diese Arbeit der Definition von Han: dass Macht sich im JA des anderen manifestiert (vgl. Han 2005, S. 126).

⁶⁶ Es ist anzunehmen, dass es noch weitere Einflussgrößen gibt, die gegen Kontingenz wirken, die Kooperation möglich machen. Generalisierte Kommunikationsmedien nach Luhmann, die Kommunikation, wo sie vorher unwahrscheinlich war, möglich machen (vgl. Simon 2007 blau, S. 85-86), kommen hier in den Sinn. Macht wurde bereits erwähnt, also noch Geld, Liebe und Sinn. Sinn, und sinnbasiertes Vertrauen wird später in dieser Arbeit noch behandelt. Eine weitere denkbare Größe – der Humor, das gemeinsame Lachen als verbindendes Element – muss leider ganz unberücksichtigt bleiben.

schon damit, dass große Macht nicht gewaltig daherkommt⁶⁷. Ihre Wesensmerkmale sind das Banale, Selbstverständliche, das nicht Sichtbare – manchmal sogar das Freundliche⁶⁸. „*Im Gegensatz zur Gewalt,*“ schreibt Han, „*schließt Macht nicht das Gefühl der Freiheit aus*“⁶⁹. Macht schafft Handlungsräume. Sie wirkt nicht gegen den anderen, blockiert ihn nicht, sondern gestaltet sein Handlungsumfeld und -Vorfeld und wirkt vermittelnd⁷⁰. Foucault beschreibt Macht als produktives Netz, das den ganzen sozialen Körper überzieht, die durchdringt, ordnet, Lust verursacht und Diskurse produziert⁷¹. Es ist dieses Verständnis der Macht, das die Verwendung des Begriffs in der weiteren Arbeit prägen soll.

Der dritte Begriff, der hier definiert werden soll, baut auf die vorangegangenen auf: Komplexität. Die Freiheit und Unberechenbarkeit nichttrivialer Systeme, die grundsätzliche Kontingenz der Welt, führen zwangsläufig zu großer Komplexität⁷². Komplexität gilt bei Luhmann als grundlegende Eigenschaft von

⁶⁷ Vgl. Han 2005, S. 9; Beck zitiert in Han 2005, S. 9, Fußnote 1

⁶⁸ Das Banale, Selbstverständliche, nicht Sichtbare der Macht basiert auf Beck: „*Selbstverständlichkeit, Vergessen und Größe der Macht korrelieren positiv.*“ (Beck zitiert in Han 2005, S. 9, Fußnote 1. Betonung im Original nicht übernommen.) Die Freundlichkeit der Macht wird im Vorgriff auf das Kapitel Ethik angeführt.

⁶⁹ Han 2005, S. 116. Das Zitat geht weiter: „*Sie produziert es sogar bewußt, um sich zu stabilisieren.*“ (ebd.)

⁷⁰ Vgl. Han 2005, S. 10-11, S. 115. Dort: Macht beeinflusst das Handlungsumfeld oder -Vorfeld, so dass der andere freiwillig, auch ohne negative Sanktionen, sich für das entscheidet, was dem Willen des Mächtigen entspricht (vgl. ebd. S. 10-11). Asymmetrische Verhältnisse seien nicht das Ergebnis von Gewalt sondern von einer vermittlungsarmen Machtform (vgl. ebd. S. 115).

⁷¹ „*Man muß aufhören, die Wirkungen der Macht immer negativ zu beschreiben [...]. In Wirklichkeit ist die Macht produktiv; und sie produziert Wirkliches.*“ Sie ist „*dazu bestimmt, Kräfte hervorzubringen, wachsen zu lassen und zu ordnen [...].*“ (Foucault zitiert bei Han 2005, S. 44-45) Eine erstaunlich positive Deutung, vor allem im Kontrast zu Foucaults weiteren Betrachtungen zur Anwendung von Macht im totalen System (später in dieser Arbeit)

⁷² „*Da jede Intervention in solche ein System [...] aufgrund der sich ausbreitenden und potenzierenden Effekte langfristig nicht durchschaubare und nicht vorhersehbare Wirkung hat, sind sie nicht wirklich zielgerichtet, von außen planbar und kontrollierbar.*“ (Simon 2007 rot, S. 30-31) Komplexe Systeme können vollständig durch bekannte Regeln bestimmt sein und sich dennoch nicht vorhersagbar verhalten (vgl. Simon 2007 rot S.28, der dies als „deterministisches Chaos“ bezeichnet)

Vgl. auch Simon 2007 rot, S. 15 in Bezug auf zirkuläre Kausalität: „*[E]s sind eine ganze Menge solcher Ursachen und Wirkungen beteiligt, sodass schließlich der Überblick verloren geht, weil*

Welt, die psychische und soziale Systeme verbindet⁷³. Sie kann auch verstanden werden als die *nicht messbare und unüberschaubare Menge von Möglichkeiten*, die übrig bleibt, wenn die Kapazität des Systems zur Erfassung und Beschreibung von seiner Umwelt und sich selbst erschöpft ist⁷⁴. Komplexität ist also das, was sich dem eigenen Fassungsvermögen entzieht. Wann diese Kapazität erschöpft ist, unterscheidet sich von System zu System. Eine Situation kann für ein System unüberwindbare Komplexität darstellen, während ein anderes in darin bewältigbare Möglichkeiten sieht, aus denen sich neue Handlungsoptionen schaffen lassen.

Komplexe Systeme sind unter anderem dadurch charakterisiert, dass in ihnen eine große Zahl von Elementen miteinander vernetzt sind⁷⁵. Wenn man dies auf das soziale System Gesellschaft überträgt, so stellt man fest, dass allein in Deutschland 83 Millionen Menschen an der dort stattfindenden Kommunikation teilhaben⁷⁶. Da Kommunikation auch grenzüberschreitend möglich ist, gibt es potenziell sogar ca. 7 Milliarden menschliche Kommunikationspartner weltweit⁷⁷.

die Strukturen und das Netzwerk der Wechselbeziehungen einen zu hohen Komplexitätsgrad erreicht“ (ebd., Betonung im Original nicht übernommen).

⁷³ Vgl. Luhmann 2014, S. 3-4

⁷⁴ Vgl. Miebach 2010, S. 252, u.a. Abb. 63

Diese Definition von Komplexität bezieht sich auf die folgende Deutung bei Luhmann: Komplexität als „*Maß für die Unbestimmtheit oder den Mangel an Information: die Information, die dem System fehlt, um seine Umwelt (Umweltkomplexität) bzw. sich selbst (Systemkomplexität) vollständig erfassen und beschreiben zu können*“ (Luhmann zitiert in Miebach 2010, S. 252); sowie auf die Definition bei Dirk Baecker als das, was nicht messbar ist (vgl. Miebach 2010, S. 252).

⁷⁵ Vgl. Morgan 1997 S. 274 ff. Morgan verweist dort auf gleichzeitige Kausalitäten in komplexen, zirkulär wirkenden Systemen und die damit verbundenen kybernetischen Rückkopplungsmechanismen. Er spricht u.a. von „*Systems of mutual causality defined by many interacting forces*“ (vgl. ebd. S. 277 Bildunterschrift zu Exhibit 8.5).

⁷⁶ Handelnde als Kommunikationsteilnehmer vgl. Simon 2007 blau, S. 21

Bevölkerung in Deutschland vgl. Statistisches Bundesamt (2019): Bevölkerung in Deutschland: 83,0 Millionen zum Jahresende 2018. Pressemitteilung Nr. 244 vom 27. Juni 2019. Abzurufen unter https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2019/06/PD19_244_12411.html (Abgerufen am 26.8.2019)

⁷⁷ Deutsche Stiftung Weltbevölkerung (2019): Weltbevölkerungsuhr am 1.4.2019 zeigt 7,695 Mrd. Menschen. Abzurufen unter <https://www.dsw.org/oberes-menue/publikationen-downloads/zu-unsere-themen/weltbevoelkerungsuhr.html>. (Abgerufen am 1.4.2019).

Hinzu kommt eine ungezählte Menge von Maschinen, die untereinander kommunizieren, sowie Bots – automatisierte Skripte – die selbsttätig Inhalte generieren, auch solche, die sich an Menschen richten⁷⁸. Da auch sie zur Kommunikation beitragen, müssen sie ebenfalls bei einer Betrachtung der aus Kommunikationen bestehenden Gesellschaft mitberücksichtigt werden⁷⁹. Im digitalen System treffen Mensch und Technik aufeinander, wirken aufeinander ein und gestalten die Gesamtheit der Kommunikation. Und diese stellt sich zunehmend digital dar⁸⁰.

Die Forscher Martin Hilbert und Priscila Lopez errechneten, dass bereits im Jahr 2007 fast die gesamte Informationsspeicherkapazität auf Erden (94%) digital war⁸¹. Hilbert definiert das Jahr 2002 als den Beginn des digitalen Zeitalters, da seit diesem Zeitpunkt mehr Daten in digitaler als analoger Form produziert werden⁸². Die digitale Datenproduktion verdoppelte sich im Schnitt alle 3 Jahre⁸³.

Von diesen Menschen hatten Statista zufolge 6,8 Mrd. ein Mobiltelefon, vgl. Statista (2019): Forecast number of mobile users worldwide from 2019 to 2023 (in billions) Abzurufen unter <https://www.statista.com/statistics/218984/number-of-global-mobile-users-since-2010/> (Abgerufen am 1.4.2019) Zudem waren Stand Januar 2017 weltweit über eine Milliarde Host („Gastgeber“) Computer im Netz, bzw. waren 1.062.660.523 beim Internet Systems Consortium gemeldet, Stand 2.3.2017. Vgl. Internet Systems Consortium (2017): January 2017 Domain Survey. Abzurufen unter <http://ftp.isc.org/www/survey/reports/current/> (Abgerufen am 2.3.2017)

⁷⁸ Vgl. Lobe, Adrian (2016): Gefährden Meinungsroboter die Demokratie? In: Spektrum.de vom 14.10.2016. Abzurufen unter <https://www.spektrum.de/news/gefahrden-meinungsroboter-die-demokratie/1426157> (Abgerufen am 1.4.2019)

Eine andere Erhebung führt inzwischen jeden zweiten Besuch einer Website auf Bots zurück; hier sind auch verschiedene Arten von Bots angeführt. (Vgl. Imperva 2016: The Incapsula Bot Traffic Report. Abzurufen unter <https://www.incapsula.com/blog/bot-traffic-report-2016.html> (Abgerufen am 2.4.2019).

⁷⁹ Vgl. Simon 2007 blau, S. 19

⁸⁰ Lt. Statistischem Bundesamt waren in 2017 knapp 86% der Bevölkerung über 10 Jahre regelmäßig (jeden Tag oder fast jeden Tag) online – 2007 waren es nur 61%. (Vgl. Statistisches Bundesamt (2017): Wirtschaftsrechnungen. Fachserie 15, Reihe 4, IKT 2017, S. 44)

⁸¹ Vgl. Vastag, Brian (2011): Exabytes: Documenting the 'digital age' and huge growth in computing capacity. The Washington Post vom 10.02.2011.

⁸² Vgl. Vastag 2011

⁸³ Vgl. Hilbert, Martin (2015): Quantifying the Data Deluge and the Data Drought. Background note for the World Development Report 2016. World Bank, Washington, DC April 2015, S. 2.

In 2014 betrug die Speicherkapazität digitaler Daten 4,6 Zetabyte – genug, um, wenn sie in Buchform vorläge, die ganze Erde knietief zu bedecken⁸⁴.

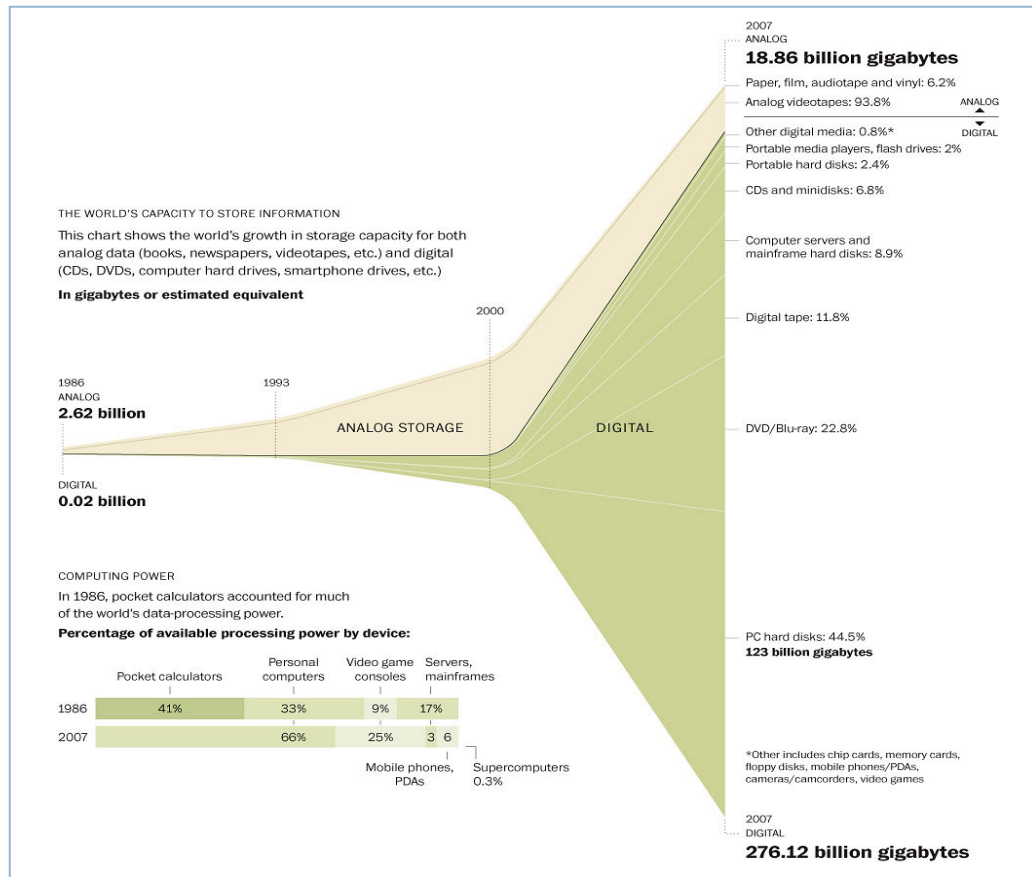


Abbildung 3: Das Weltwissen wird digital⁸⁵

Hilbert errechnete, dass die technologische Speicherkapazität für Daten weltweit in 2014 etwa 4,6 zettabyte betrug, und von 2,6 exabyte in 1986 im Durchschnitt jährlich um ca. 31% (CAGR) zugenommen hatte (ebd.). Ein Zettabyte sind 1.E+22 bytes; die Denomination beträgt '000 je: kilo, mega, giga, tera, peta, exa, zetta. Gleichzeitig war die auf der Welt installierte Telekommunikationskapazitäten um 35% jährlich gewachsen, von 7.5 petabytes auf 25 exabits (ebd.).

⁸⁴ Vgl. Hilbert 2015, S. 3.. „If we would store the information equivalent in alphanumeric symbols in double printed books of 125 pages, all the world's landmasses could have been covered with [...] some 14 layers [of books] by 2014 (letting us literally stand „knee-deep in information“).“ (ebd.)

⁸⁵ Entwicklung digitaler Medien im Vergleich zu analogen von 1986 bis 2007. Der enorme Zuwachs an Daten bekannt in 2002. Grafik von Todd Lindeman und Brian Vastag basierend auf Daten von Martin Hilbert und Priscila Lopez. In: Vastag 2011

Ein Ausdruck in Buchform würde allerdings dem besonderen Nutzen digitaler Daten zuwiderlaufen, nämlich deren hoher Reproduzierbarkeit und Kombinierbarkeit. So ist es möglich, Daten beliebig oft zu vervielfältigen und diese in einer nur noch statistisch zu erfassenden Anzahl von Kombinationen miteinander zu verbinden und daraus Information abzuleiten⁸⁶. Und nicht nur die Menge an Daten steigt, sondern auch die Geschwindigkeit, mit der diese verarbeitet werden können. Durch die Weiterentwicklung der Hardware und insbesondere der Algorithmen können Computer Probleme heute um ein Vielfaches schneller lösen als noch vor einigen Jahren. Eine Aufgabe, an der man 1982 noch 82 Jahre gerechnet hätte, konnte in 2003 in einer Minute gelöst werden⁸⁷. Dies entspricht einer Beschleunigung um den Faktor 43 Millionen⁸⁸. Es ist daher denkbar, dass mathematische Probleme, die dereinst als „trans-computational“ galten, heute lösbar wären - so wie auch der Fortschritt der Computertechnik die Modellierung der Selbstorganisationstheorien (die in dieser Arbeit gestreifte Chaos- und Komplexitätstheorie) befördert hat⁸⁹. Unzweifelhaft befördert die Zunahme an Daten und Rechenleistung jedoch unabhängig von den auch möglichen neuen Lösungen ganz neue Größenordnungen systemischer Komplexität⁹⁰.

⁸⁶ Zur verlustfreien Reproduktion von Daten vgl. Lobo, Sascha (2019c): Urheberrechtsreform. Pyrrhussieg heißt jetzt Voss-Sieg. In: Spiegel online vom 27.3.2019. Abzurufen unter <http://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/urheberrechtsreform-pyrrhus-sieg-heisst-jetzt-voss-sieg-a-1259897.html> (Abgerufen am 28.3.2019). Zur Verbindung von Kommunikation und Information, die im Haupttext nicht näher ausgeführt werden soll: Simon bezeichnet Kommunikation als Ereignis, bei dem eine dreifache Selektion stattfindet: unter den möglichen Mitteilungen, den möglichen Informationen und den Verstehensmöglichkeiten (vgl. Simon 2007 blau, S. 20).

⁸⁷ Vgl. Ford 2016, S. 71

⁸⁸ Vgl. Ford 2016, S. 71

⁸⁹ Vgl. Simon 2007 rot, S. 27, S. 38

⁹⁰ Vgl. dazu auch weitere Berechnungen von Hilbert und Lopez: „*As for computing power - the number of calculations per second available in all of the computers in the world - that grew faster than even information storage, muscling ahead at an average annual growth rate of 58 percent over 21 years. Information storage, in contrast, grew at a rate of 23 percent.*“ (Vastag 2011)

Der Begriff der technisch erzeugten Komplexität ist dabei Luhmann entliehen, vgl. das Eingangszitat zu dieser Arbeit. Dazu auch Helbing et al.: „*Innerhalb weniger Jahre hat die*

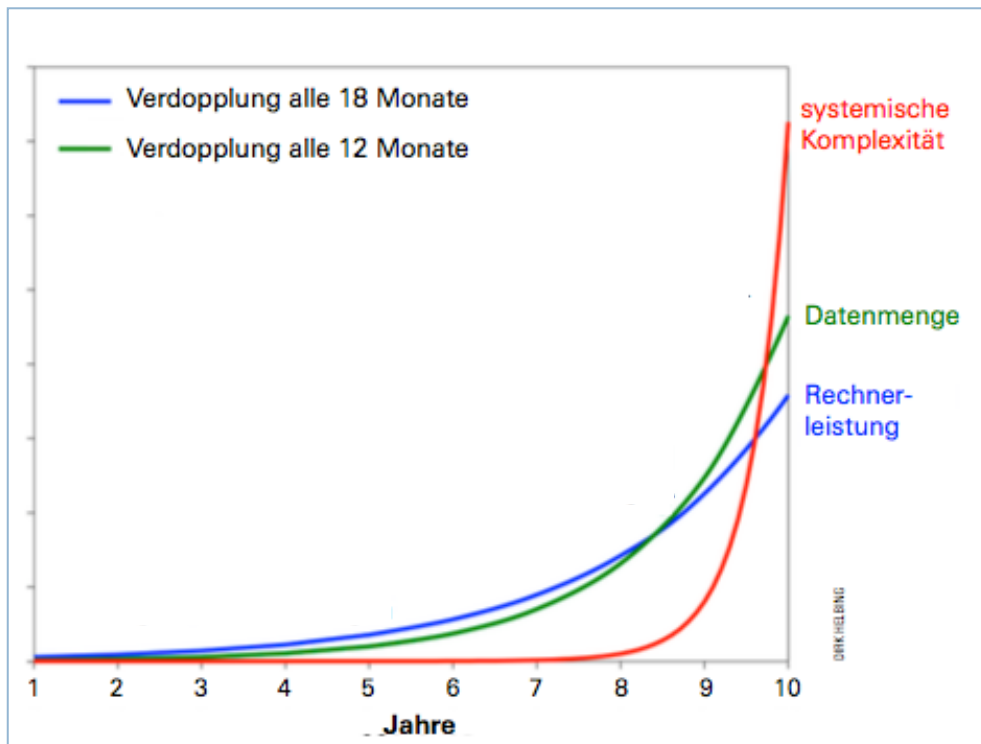


Abbildung 4: Zunahme digital ermöglichter systemischer Komplexität⁹¹

Es ist dieses zunehmend komplexe und zunehmende durch digitale Kommunikationen geprägte System Gesellschaft, das im weiteren Verlauf auf Handlungsräume und Möglichkeiten im Kontext von Vertrauen untersucht werden soll ⁹² . Betrachten wir im nächsten Teilkapitel, mit welchem wissenschaftlichen Anspruch man überhaupt von einem digitalen System

rasante Vernetzung der Welt die Komplexität unserer Gesellschaft explosionsartig erhöht.” (Helbing, Dirk; Frey, Bruno S.; Gigerenzer, Gerd; Hafen, Ernst; Hagner, Michael; Hofstetter, Yvonne; Hoven, Jeroen van den; Zicari, Roberto V. und Zwitter, Andrej (2017): Digital-Manifest I. Digitale Demokratie statt Datendiktatur. In: Spektrum der Wissenschaft SPEZIAL Physik Mathematik Technik 1.17 (S. 7-14), S. 9). Hier soll allerdings nicht spekuliert werden, inwiefern sich die Entwicklung der Rechenleistung zukünftig darstellen wird, und ob die Vernetzung aller Menschen und Geräte irgendwann einmal eine logische, sinnvolle oder wirtschaftliche Grenze erreicht.

⁹¹ Grafik adaptiert von Grafik o.T. von Dirk Helbing In: Helbing et al. 2017, S. 9

⁹² Eine Übertragung der Zunahme des digitalen Anteils der Speicherkapazität von Informationen auf eine Zunahme digitaler Kommunikation scheint gerechtfertigt vor dem Hintergrund, dass Information ein wesentlicher Bestandteil von Kommunikation ist; diese setzt sich zusammen aus Information-Mitteilung-Verstehen (vgl. Simon 2007 rot, S. 93).

sprechen kann, und wie dies im Alltag in Erscheinung tritt.

-- Bei der nachfolgenden Argumentation würde sich anbieten, weiter auf den Begriff der Kommunikation zu setzen. Dies führte aber zu der Frage, inwiefern gerade eintritt, was Luhmann 1997 in seinem Werk *„Die Gesellschaft der Gesellschaft“* aufziehen sah: Die Herausbildung einer strukturellen Kopplung zwischen Gesellschaft und Computern ohne Umweg über die Psyche der Menschen mit *„unabschätzbare[n] Folgen“*⁹³ für die weitere Entwicklung des Gesellschaftssystems.

Nichts in dieser Arbeit spricht gegen diese These. Sie führt allerdings in hochgradig abstrahierende Begriffswelten, was dem angestrebten praktischen Nutzen dieser Arbeit, der zumindest eine gewisse Lesbarkeit voraussetzt, zuwiderläuft. (Die Rede wäre dann u.a. von Formen und Zeichen, der sozialen Entkopplung des medialen Substrats Kommunikation und der Aufgabe der bislang Kommunikation bildenden Einheit von Mitteilung und Verstehen, ggf. unter Einbezug der Sinndimension in die Entkopplung – eine Vorstellung, die sogar Luhmann zu überfordern scheint: *„Was daraus werden kann, entzieht sich derzeit auch den kühnsten Spekulationen.“*⁹⁴) Luhmanns Überlegungen zu den Begleiterscheinung einer solchen Entkopplung fließen auch weiterhin in diese

⁹³ Luhmann 1997, S. 117f. Computer stellen demnach *„eine ganz eigenständige strukturelle Kopplung zwischen einer für sie konstruierbaren Realität und Bewußtseins- bzw. Kommunikationssystemen her [...]“*. (ebd.)

Das Problem werde falsch gestellt und wohl auch verharmlost, wenn man fragt, ob Computer bewusstseinsanalog arbeiten, Bewusstseinsysteme ersetzen oder überbieten können. Es komme auch nicht drauf an, ob die internen Operationen als Kommunikationen aufgefasst werden. *„Man wird vermutlich alle Analogien dieser Art beiseite lassen müssen und statt dessen fragen müssen, welche Konsequenzen es haben wird, wenn Computer eine ganz eigenständige strukturelle Kopplung zwischen einer für sie konstruierbaren Realität und Bewußtseins- bzw. Kommunikationssystemen herstellen können.“* (ebd. S. 117-118) *„So sehr diese Frage weiter Aufmerksamkeit verdient, so wenig lassen sich die Konsequenzen in der weiteren Evolution des Gesellschaftssystems gegenwärtig überblicken.“* (ebd. S. 118)

Luhmann schließt dabei neue Formen struktureller Kopplungen nicht aus: *„Wir gehen im Folgenden zwar davon aus, daß Kommunikationssysteme über Sprache an Bewußtseinsysteme gekoppelt sind und nur deshalb sich Indifferenz gegenüber allem anderen leisten können. Aber zugleich kann man es für wahrscheinlich halten, daß der Computer andere Formen struktureller Kopplung ermöglichen wird.“* (ebd. S. 118)

Arbeit ein. Die leitende Argumentation, womit wir es im digitalen System zu tun haben, orientiert sich jedoch an einem anderen Modell. Im Folgenden geht es um den deutlich nachvollziehbareren, und nicht nur strukturell sondern auch als Gedankenbild tauglichen Begriff der „Ordnung“.

⁹⁴ Vgl. Luhmann 1997, S. 309-310

„Wie eine sich steigernde Flutwelle braust die Digitalisierung über die Unternehmenslandschaft - und wird sie stark verändert hinterlassen.“⁹⁵

Was hier so prosaisch, beinahe lyrisch an den Leser der FAZ (im Wirtschaftsteil) herangetragen wird, beschreibt die Emergenz einer neuen Ordnung⁹⁶.

Komplexe und energieoffene Systeme wie die Gesellschaft bewegen sich am Rande des Chaos – was an dieser Stelle nichts anderes bezeichnen soll als die Abwesenheit von Struktur und Ordnung⁹⁷. Daraus beziehen Systeme ihre Innovationsfähigkeit und Kreativität⁹⁸. In dieser Situation können sie sich am besten durch Aufrechterhalten eines dynamischen Zustandes erhalten; ein solcher Zustand basiert auf ihrem Vermögen, ihre bisherige Ordnung immer wieder „aufzugeben“ und immer wieder neue Ordnung zu „(er)finden“⁹⁹. Dies schließt das Eingehen neuer struktureller Kopplungen mit ein, also das Zulassen von Verbindungen mit anderen Systemen, deren Ordnungsstrukturen sie übernehmen¹⁰⁰.

⁹⁵ Giersberg, Georg (2014): Digitaler Wandel. Jetzt revolutioniert das Internet die Arbeit. In: FAZ vom 30.6.2014. Abzurufen unter <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wie-die-digitalisierung-unternehmen-ergreift-13019296.html> (Abgerufen am 1.4.2019)

Für diejenigen, die sie sehen wollten, waren die Zeichen schon früher da. So schrieb Joseph Weizenbaum bereits 1976: *„Western man's entire milieu is now pervaded by complex technological extensions of his every functional capacity.“* (Weizenbaum 1976, S. 9)

⁹⁶ Emergenz soll hier definiert werden als Zustand, der entsteht, wenn eine Interaktion dazu führt, dass das durch die interagierenden Teile gebildete Ganze Eigenschaften aufweist, die nichts mehr mit den Eigenschaften der Teile zu tun haben, das Ergebnis der von Simon geschilderten Selbstorganisation (vgl. Simon 2007 rot, S. 23).

⁹⁷ Vgl. Simon 2007 rot, S. 19ff., insbes. S. 24 und 30

⁹⁸ Vgl. Simon 2007 rot, S. 30

⁹⁹ Vgl. Simon 2007 rot, S. 31

¹⁰⁰ Luhmann zitiert bei Werber, Niels (1997): Verarbeiten, Speichern, Koppeln. In heise Telepolis vom 31.08.1997. Abzurufen unter <http://www.heise.de/tp/artikel/1/1271/1.html> (Abgerufen am 18.10.2016)

Ordnungsstrukturen hier verwendet als Bezeichnung für das, was bei Luhmann „vorkonstituierte Eigenkomplexität“ heißt. „Gemeint ist „strukturelle Kopplung“, ein Begriff, der [...] dann vorliegt, wenn zwei „Systeme sich wechselseitig dadurch ermöglichen, daß sie in das jeweils



Abbildung 5: Die große Welle vor Kanagawa¹⁰¹

Die Eingangsanalogie der digitalen Flutwelle bezeichnet eine Entwicklung, die sich längst manifestiert. Während die Medien von umfassenden, wenn auch in Maß und Richtung variierenden Umwälzungen berichten, die wir bei der weiteren Entwicklung und Akzeptanz von digitaler Technik erwarten dürfen oder müssen, stehen wir bereits knietief im Informationsfluss. Die bereits erreichte Durchdringung der Gesellschaft durch digitale Logik, und das Ausmaß der bereits in Gang gesetzten Veränderung, sind bemerkenswert.

andere ihre vorkonstituierte Eingenkomplexität einbringen", also wechselseitige Beiträge zum Systemaufbau leisten („Soziale Systeme", Frankfurt/; 1987, S. 289f)." (ebd.)

Der Verweis auf die Übernahme von Ordnungsstrukturen weist darauf hin, dass bei dem, was im Folgenden beschrieben wird, Luhmanns Theorie einer direkten strukturellen Kopplung von Gesellschaft und Computern, und der hier beschriebene Ansatz über die Ordnung des Systems, tatsächlich zusammenfallen.

¹⁰¹ Hokusai, Katsushika: Die große Welle vor Kanagawa (Kanagawa oki nami ura), ca. 1826-1833, Nachdruck von Adachi aus der Shōwa Periode, Wikimedia Commons, abzurufen unter https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Great_Wave_off_Kanagawa2.jpg (Abgerufen am 13.8.2019), Public Domain

So wird zum Beispiel geschätzt, dass bis zu 70% aller Finanztransaktionen von Algorithmen gesteuert wurden und mehr als 90% unseres Geldes nur auf Computerservern existiert¹⁰². Die Energieversorgung erfolgt zunehmend über sogenannte „smart grids“, in denen viele dezentrale Energiequellen und Abnehmer in einem komplexen Datennetz zusammengeführt werden¹⁰³. Der Ausbau digitaler Infrastruktur gilt inzwischen als notwendige Bedingungen für die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Europa¹⁰⁴. Während an neuen, durch die Entwicklung (teil-)autonomer Systeme beförderten Mobilitätskonzepten für den Personen- und Güterverkehr noch emsig geschraubt wird, pflügen digitale Technologien das Arbeiten in der Landwirtschaft bereits großflächig um¹⁰⁵.

¹⁰² Finanztransaktionen vgl. Ford 2016, S. 113.

Geld vgl. Harari, Yuval Noah (2015): Sapiens. A Brief History of Humankind. London: Vintage, S. 199. Da diese Daten aus dem Jahr 2011/2015 angesichts der Geschwindigkeit digitaler Entfaltung recht alt sind, ist damit zu rechnen, dass sie heute noch höher lägen.

¹⁰³ Vgl. Parsons, Clark; Leutiger, Philipp; Lang, Andreas und Born, David (2016): Fair Play in der digitalen Welt. Wie Europa für Plattformen den richtigen Rahmen setzt. Publikation der Internet Economy Foundation (IE.F) und Roland Berger, S.45. Dies begünstigt die Ausbildung digitaler Plattformen, wie es sie bereits in Medien und Werbung, Handel, Reise und Gastgewerbe gibt, und wie sie sich ebenfalls für den Transport- und Logistiksektor abzeichnen (ebd.).

Vgl. dazu auch Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (o.D.): Förderprogramm SINTEG: „Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende“ sowie Umweltbundesamt (2013): Was ist ein „Smart Grid“? In: Umweltbundesamt online vom 3.8.2013. Abzurufen unter <https://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/was-ist-ein-smart-grid> (Abgerufen am 5.4.2019)

¹⁰⁴ Vgl. Heymann, Eric und Körner, Kevin (2018): EU Monitor. Digitale Ökonomie und struktureller Wandel. In: Deutsche Bank Research vom 28.9.2018, S. 2. Abzurufen unter https://www.dbresearch.de/PROD/RPS_DE-PROD/PROD0000000000478197/Digitale_Infrastruktur%3A_Engpässe_hemmen_Europa.PDF (Abgerufen am 7.4.2019). Heymann und Körner zufolge droht Europa, und damit auch Deutschland, die in der Entwicklung einer digitalen Infrastruktur gerade einmal im europäischen Mittelfeld landen, in digitalen Märkten gegen die USA und China unaufholbar ins Hintertreffen zu geraten (ebd. S. 2, S. 8) Die EU-Kommission schätzt das Investitionsvolumen für die angestrebte „Gigabit-Gesellschaft“ auf mehr als EUR 500 Mrd. bis 2025 (ebd. S. 1).

¹⁰⁵ Vgl. z.B. Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie Baden-Württemberg GmbH (2017): Automatisiertes Fahren im Personen- und Güterverkehr. Abzurufen unter https://www.e-mobilbw.de/files/e-mobil/content/DE/Publikationen/PDF/PDF_2017/Studie_AutomatisiertesFahren.pdf (Abgerufen am 13.8.2019).

Auffällig dabei: Während alle Welt vom selbstfahrenden Auto (und eine Digitalministerin gleich von Flugtaxi) redet, sind fahrerlose U-Bahnen und digitale Stellwerke bereits im Einsatz.

Vgl. Thomas, Peter (2014): Fahrerlose Züge. Dann eben ohne Lokführer? In: FAZ vom 8.11.2014. Abzurufen unter <https://www.faz.net/aktuell/technik-motor/motor/fahrerlose-zuege-dann-eben->

Zugleich machen computergesteuerte Drohnen, von Kleinflugzeug- bis Libellengröße, das Töten auf Distanz in der Anmutung eines Videospiels möglich; der Kampf findet gegen den Daten-Tsunami statt¹⁰⁶.

Während solche fundamentalen Entwicklungen „normalen“ Smartphonennutzer weniger sichtbar sind, gilt dies nicht für z.B. die „Amazonisierung“ des Einzelhandels – den Umstand, dass 2017 bereits 13% des Umsatzes dort digital und zu einem großen Teil über Amazon erfolgte, Tendenz weiter steigend¹⁰⁷.

ohne-lokfuehrer-13253805.html?printPagedArticle=true#pageIndex_0 (Abgerufen am 5.4.2019)
Vgl. auch Heise (2017): Deutsche Bahn setzt im Streckennetz auf digitale Technik. Newsticker von 3.5.2017. Abzurufen unter <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Deutsche-Bahn-setzt-im-Streckennetz-auf-digitale-Technik-3702215.html> (Abgerufen am 5.4.2019)

Vgl. Greis, Friedhelm (2018): Dorothee Bär, Staatsministerin für falsche Versprechungen und fliegende Autos. In: Zeit online vom 6.3.2018. Abzurufen unter <https://www.zeit.de/digital/datenschutz/2018-03/digitalisierung-dorothee-baer-staatsministerium/komplettansicht> (Abgerufen am 7.4.2019)

Zur Landwirtschaft vgl. Gaide, Peter und Böttcher, Dirk (2019): Digitalisierung in der Landwirtschaft. Algorithmus schlägt Bauernregel. In: brandeins 3/2019, online abzurufen unter <https://www.brandeins.de/magazine/brand-eins-wirtschaftsmagazin/2019/digitalisierung/digitale-landwirtschaft-algorithmus-schlaegt-bauernregel> (Abgerufen am 13.8.2019)

¹⁰⁶ Vgl. Bumiller, Elisabeth und Shanker, Tom (2011): War Evolves With Drones, Some Tiny as Bugs. In: New York Times vom 19.6.2011. Abzurufen unter <https://www.nytimes.com/2011/06/20/world/20drones.html>. (Abgerufen am 4.4.2019)

„Military ethicists concede that drones can turn war into a videogame, inflict civilian casualties and, with no Americans directly at risk, more easily draw the United States into conflicts. Drones have also created a crisis of information for analysts on the end of a daily video deluge. [...] Every day, the Air Force must process almost 1,500 hours of full-motion video and another 1,500 still images, much of it from Predators and Reapers on around-the-clock combat air patrols. The pressures on humans will only increase as the military moves from the limited „soda straw“ views of today’s sensors to new „Gorgon Stare“ technology that can capture live video of an entire city — but requires 2,000 analysts to process the data feeds from a single drone, compared with 19 analysts per drone today.“ (ebd.)

¹⁰⁷ Zu Umsatzentwicklung im Einzelhandel vgl. Statista (2019e): Anteil des Umsatzes im interaktiven Handel am gesamten Einzelhandelsumsatz in Deutschland in den Jahren 2009 bis 2017. Abzurufen unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/201859/umfrage/anteil-des-e-commerce-am-einzelhandelsumsatz/> (Abgerufen am 05.04.19)

Amazon verzeichnete lt. Statista 45% des Online-Umsatzes in Deutschland, davon 21% über Amazon.de und 25% über Amazon Marketplace*. Dies steht im Widerspruch zu einer späteren Aussage in dieser Arbeit, die sich auf Forschung von Roland Berger/der Internet Economy Foundation stützt. Diese stellen (ebenfalls basierend auf statista) fest, dass Amazon einen Marktanteil von über 90% am Online-Einzelhandel hat. Diese Diskrepanz resultiert vermutlich aus den unterschiedlichen Beobachtungszeiträumen (2014 oder bis 2019) und Regionen (Deutschland oder weltweit). Sie soll hier jedoch nicht weiter thematisiert werden, um nicht von der Kernaussage abzulenken, die in beiden Fällen die gleiche ist: Amazon besitzt einen großen Anteil

Ebenfalls im Alltag angekommen sind neue gesellschaftliche Konventionen für Kommunikation. Allein in Deutschland nutzen 23 Millionen Menschen täglich Facebook¹⁰⁸. Facebook gilt als *die* zentrale, die Welt verbindende Kommunikationsgruppe, die mit der Facebook-Plattform, Instagram, Whatsapp und dem Facebook Messenger 2,7 Milliarden Menschen vernetzt, allein zum Gegenwert ihrer Daten¹⁰⁹. In den Worten von Martin Ford: „*Computers, networks, and the Internet are now irretrievably integrated into our economic, social, and financial systems. IT is everywhere, and it's difficult to even imagine life without it.*“¹¹⁰

Die Logik, die hieraus erwächst, greift tief in die Steuerungsmechanismen der modernen Gesellschaft ein. Für die Marktwirtschaft gelten neue Regeln, die tradierte Erwartungen bezogen auf den Zugang zum Kunden, die Struktur von Wertschöpfungsketten, die Definition ganzer Märkte auf den Kopf stellen¹¹¹. „*Sag zum Porter leise servus*“ fasst dies Klöckner-Chef Gisbert Rühl zusammen¹¹².

am Onlinemarkt. Um Irritationen vorzubeugen wird an dieser Stelle im Text auf die Nennung einer Zahl verzichtet.

* Vgl. Statista (2019b): Umsatzanteil von Amazon am Gesamtumsatz des Online-Handels in Deutschland im Jahr 2017. Abzurufen unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/831978/umfrage/anteil-von-amazon-am-gesamtumsatz-des-online-handels-in-deutschland/> (Abgerufen am 5. April 2019)

¹⁰⁸ Vgl. Facebook Nutzerzahlen in Deutschland Stand März 2019 („Market Snapshot“), zitiert durch Rising Media Limited (2019): Offizielle Facebook Nutzerzahlen für Deutschland (Stand: März 2019). Abzurufen unter https://allfacebook.de/zahlen_fakten/offiziell-facebook-nutzerzahlen-deutschland. (Abgerufen am 5.4.2019)

¹⁰⁹ Vgl. facebook Nutzerzahlen für Q4/2018, zitiert durch Rising Media Limited (2019b): Nutzerzahlen: Facebook, Instagram, Messenger und WhatsApp, Highlights, Umsätze, uvm. (Stand Januar 2019) Abzurufen unter <https://allfacebook.de/toll/state-of-facebook>. (Abgerufen am 5.4.2019)

¹¹⁰ Ford 2016, S. 72

¹¹¹ Vgl. dazu Ford 2016 zu „Winner-takes-all“ bzw. „Long-tail“ Distribution des Umsatzes in der Internetökonomie (ebd. S. 76-77) sowie durch Technologie beförderte „Disintermediation“, (vgl. u.a. Bogost, Ian (2018): The Cute Robot That Follows You Around the City, in: The Atlantic.com vom 28.02.2018. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2018/02/piaggio-gita-jeffrey-schnapp/554222/> (Abgerufen am 2.3.2018)

¹¹² Rühl, Gisbert (2016): SAG ZUM PORTER LEISE SERVUS. In: Harvard Business Manager vom 14.12.2016. Abzurufen unter <http://www.harvardbusinessmanager.de/blogs/stahl-kloeckner-ruehl-strategie-porter-wettbewerb-a-1125661.html>. (Abgerufen am 20.12.2016)

Und das britische Wirtschaftsmagazin The Economist stellt fest: „*The invisible hand is becoming a digital one.*“¹¹³

Auch die Arbeitswelt wandelt sich zusehends¹¹⁴. Eine oft zitierte Studie aus 2013 von Forschern an der Oxford Universität kommt zu dem Ergebnis, dass fast jede zweite Tätigkeit, mit der heute Menschen ihren Lebensunterhalt verdienen, innerhalb von zehn bis 20 Jahren durch Maschinen erbracht werden könnte¹¹⁵. (Auf Deutschland übertragen wären dies 42% der Tätigkeiten, vgl. mit 47% in den USA¹¹⁶.) Begleitet wird diese Prognose von ebenso rasanten Prognosen für

Verweis auf die Wettbewerbs-Theorie von Michael Porter, die lt. Klöckner-Chef Gisbert Rühl in Zeiten der digital ermöglichten Plattform-Ökonomie nicht mehr greifen. „*Es gibt für unser Vorhaben keine Blaupause. Die alten Strategiekonzepte können wir für die Entwicklung unseres neuen Weges nicht anwenden.*“ (ebd.)

¹¹³ Ezrachi, Ariel, von der Universität Oxford, zitiert in: The Economist (ohne Autorennennung, 2017): Fuel of the future. Data is giving rise to a new economy, 6.5.2017. Abzurufen unter <https://www.economist.com/briefing/2017/05/06/data-is-giving-rise-to-a-new-economy> (Abgerufen am 6.5.2017)

Verweis auf die in der modernen Marktwirtschaft ein dominierenden Theorie der „Unsichtbaren Hand“ nach Adam Smith. -- Die Unsichtbare Hand kann dabei als Glaubenselement betrachtet werden, durch dessen Hilfe Eigennutz zu Gemeinwohl transformiert. (Vgl. Conway, Edmund (2011): 50 Schlüsselideen Wirtschaftswissenschaft, Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, S. 7).

¹¹⁴ Die grundsätzliche Ungewissheit der Zukunft erlaubt zwar keine sicheren Prognosen. Es weist jedoch nichts darauf hin, dass neue Möglichkeiten der Steuerung von Wissen und Materie vor traditionellen Tätigkeitsprofilen Halt machen. Eher ist damit zu rechnen, dass Veränderung hier gemäß technischer, wirtschaftlicher, rechtlicher, gesellschaftlicher und ethischer Möglichkeiten entwickelt, und zwar in dieser Reihenfolge, was wiederum bedeutet, dass die Entwicklung einer ähnlichen Kurve folgen wird wie die der Technik, vgl. dazu Abbildung 4: Zunahme digital ermöglichter systemischer Komplexität

¹¹⁵ Vgl. Frey, Carl Benedikt und Osborne, Michael A. (2013): THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTERISATION? University of Oxford. „*According to our estimates around 47 percent of total US employment is in the high risk category. We refer to these as jobs at risk – i.e. jobs we expect could be automated relatively soon, perhaps over the next decade or two.*“ (ebd. S. 44)

¹¹⁶ Vgl. Bonin, Holger; Gregory, Terry und Zierahn, Ulrich (2015): Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland. Kurzexpertise Nr. 57 des ZEW Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH am 14.4.2015. Bonin et al. beweisen in ihrer Hochrechnung eine Tendenz zum Herunterrechnen. Sie kommen bei einer direkten Übertragung der Frey&Osborne Studie zu dem Ergebnis, dass 42% der Tätigkeiten in Deutschland gefährdet sind, bei einer eigenen Nachkalkulation jedoch auf nur noch 12%. Sie verweisen dabei nicht nur technische sondern auch auf gesellschaftliche, rechtliche und ethische Hürden und auf die Annahme, dass die Experten, die für die Ursprungsdaten befragt worden waren, zur Überschätzung technischer Potenziale neigten (vgl. ebd. S. 18 ff.). Dies ist durchaus denkbar. Auch unabhängig davon werfen die Zahlen von Bonin et al. jedoch Fragen auf: u.a. stuften sie „analytische und interaktive“

Investitionen in „intelligente“ Technologie¹¹⁷. Im Gegensatz zu bisheriger, rein mechanischer Automation verspricht die digitale Flutwelle, auch das, was bisher als höher qualifizierter Beruf galt, hinwegzuspülen¹¹⁸. Computer können nicht nur viele Routinetätigkeiten ersetzen; durch Veränderung der Strukturen, in denen Wissen verarbeitet wird, gilt dies auch für analytische, Entscheidungen vorbereitende und verwaltende Tätigkeiten¹¹⁹. Wie der Historiker und Zukunftsforscher Yuval Noah Harari schreibt: „*[F]ür die meisten modernen Jobs sind 99% der menschlichen Eigenschaften und Fähigkeiten schlicht entbehrlich.*“¹²⁰“ Harari schließt darin ausdrücklich auch Manager ein¹²¹. Einige

Tätigkeiten als schwer automatisierbar ein (vgl. ebd. S. 11), und zeichnen zudem Manager, Akademiker und Juristen als weitgehend automatisierungsgeschützt (vgl. ebd. S. 15, S. 33). Gegenbeispiele dazu finden sich jedoch u.a. bei Harari und Ford (im weiteren Haupttext, siehe oben). Die Schlussfolgerung von Bonin et al., „*Insgesamt bleiben größere Gesamtbeschäftigungseffekte durch zukünftigen technologischen Wandel daher unwahrscheinlich*“ (vgl. ebd. S. 24)“ wird hier nicht geteilt.

¹¹⁷ So besagt ein (bei Statista zitierter) Report des Marktforschungsunternehmens Tractica, dass sich die Investitionen in „intelligente“ Software bis 2025, insbesondere getrieben durch Deep Learning im Zusammenhang mit Bild- und Sprachverarbeitung, verzehnfachen werden. „*Analytics is a major driver for AI and is a continuation of business analytics and classical machine learning (ML) techniques that have been traditionally applied to extract meaning from raw data. However, according to Tractica's analysis, deep learning (DL)-based human perception based on vision and language is a bigger driver for AI in the long run. Annual global AI software revenue is forecast to grow from \$9.5 billion in 2018 to \$118.6 billion by 2025.*“ (Tractica (2019): Artificial Intelligence Market Forecasts, abzurufen unter <https://www.tractica.com/research/artificial-intelligence-market-forecasts/> (Abgerufen am 16.8.2019). Zahlen verifiziert bei Statista (2019c): Revenues from the artificial intelligence (AI) software market worldwide from 2018 to 2025 (in billion U.S. dollars). Abzurufen unter <https://www.statista.com/statistics/607716/worldwide-artificial-intelligence-market-revenues/> (Abgerufen am 16.8.2019))

¹¹⁸ Vgl. Ford 2016, S. 81ff.

¹¹⁹ Vgl. Ford 2016, S. 94. „*As top managers increasingly employ data-driven decision making powered by automated tools, there will be an ever-shrinking need for an extensive human analytic and management infrastructure.*“ (ebd.) Ford zitiert Roman Stanek, den Geschäftsführer einer Datenfirmen, die Analysen für ca. 6000 Kunden durchführt: „*[b]efore, each [client] company needed at least five people to do this work. That's 30,000 people. I do it with 180. I don't know what all those other people will do now, but this isn't work they can do anymore. It's a winner-takes-all-consolidation.*“ (ebd., S. 107)

¹²⁰ Harari, Yuval Noah (2017): Homo Deus. Eine Geschichte von Morgen. Aus dem Englischen übersetzt von Andreas Wirthensohn. München: C.H.Beck, S. 435

Um den Menschen aus dem Arbeitsmarkt zu verdrängen, müsse künstliche Intelligenz sie lediglich bei den begrenzten Fertigkeiten übertreffen, die der jeweilige Beruf erfordere (vgl. ebd.)

¹²¹ Vgl. Harari 2017, S. 435

Unternehmen versuchen, diese Entwicklung bereits zu antizipieren, etwa dadurch, dass sie einen Algorithmus nach ihrem Gründer modellieren, um in seiner Abwesenheit für ihn entscheiden zu können - oder sie nehmen einen Algorithmus gleich in den Vorstand auf¹²². Gleichzeitig entsteht unter der Vorstandsebene eine durch digitale Plattformen medierte, die Fesseln und Sicherheiten der „alten“ Arbeitswelt in Frage stellende *gig economy*¹²³.

Auch die Politik hat sich Beobachtern zufolge „[...] *teils merklich, teils unmerklich – mit der Informationstechnologie gewandelt und beschleunigt, das*

Dies gilt auch für Juristen. So sagt eine Vertreterin des Personalrats der International Bar Association, „*Almost every job where an employee sits in front of a computer screen and processes and interprets data is at high risk.*“ (Els de Wind (Van Doorne; IBA Global Employment Institute Council Member) zitiert in: Trevelyan, Lucy (2017): Rise of the robots: the implications for legal teams. Veröffentlicht auf den Seiten der International Bar Association IBA am 17.10.2017. Abzurufen unter <https://www.ibanet.org/Article/NewDetail.aspx?ArticleUid=9BFEA263-FA14-4E88-981F-5EFA7B587BD5>. (Abgerufen am 5.4.2019))

¹²² Vgl. Solon, Olivia (2016): World's largest hedge fund to replace managers with artificial intelligence. In: The Guardian vom 22.12.2016. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2016/dec/22/bridgewater-associates-ai-artificial-intelligence-management> (Abgerufen am 5.4.2019) „*Bridgewater Associates has a team of software engineers working on the project at the request of billionaire founder Ray Dalio, who wants to ensure the company can run according to his vision even when he's not there, the Wall Street Journal reported.*“ (ebd.)

Vgl. Pluta, Werner (2014): Künstliche Intelligenz: Unternehmen wählt Computer in den Vorstand. In: golem.de vom 15.5.2014. <https://www.golem.de/news/kuenstliche-intelligenz-unternehmen-waehlt-computer-in-den-vorstand-1405-106507.html> (Abgerufen am 7.2.2019) Dieses Beispiel wird auch von Harari zitiert, vgl. Harari 2017, S. 436

¹²³ Vgl. u.a. O'Connor, Sarah (2016): When your boss is an algorithm. In: Financial Times vom 8.9.2016. Abzurufen unter <https://www.ft.com/content/88fdc58e-754f-11e6-b60a-de4532d5ea35> (Abgerufen am 12.09.2016)

Oder, wie die Forscher Erik Brynjolfsson und Andrew McAfee am Massachusetts Institute of Technology (MIT) vorhersagen, wird es zukünftig nur noch zwei Gruppen von Beschäftigten geben: Die eine sagt den Computern, was sie zu tun haben. Bei den anderen ist es genau umgekehrt. Auf eine gute Bezahlung rechnen kann nur die erste Gruppe. (Vgl. Braunberger, Gerald (2014): Digitale Revolution. Macht der Maschinen. In: FAZ vom 27.4.2014. Abzurufen unter <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/menschen-wirtschaft/digitale-revolution-macht-der-maschinen-12910372.html> (Abgerufen am 7.4.2019))

- Hier werden einige digital medierte Veränderungen der gesellschaftlichen Funktionssysteme vorgestellt: Wirtschaft, Politik und (implizit) das Rechtssystem. Das Erziehungssystem wird hier explizit nicht thematisiert. Tatsächlich weist einiges darauf hin, dass zumindest das deutsche Erziehungssystem nicht auf die anstehenden Anforderungen der neuen Gesellschaft und Arbeitswelt ausgerichtet ist. Vgl. dazu auch Fußnote 1012

*politische System ist so von Technik durchdrungen, dass man schon von einem ganz eigenen informationstechnischen System sprechen muss*¹²⁴. Von außen sichtbar betrifft dies insbesondere den Kommunikations- und Meinungsbildungsprozess beim Souverän und seinen gewählten Vertretern. Im Zusammenhang mit der amerikanischen Präsidentschaftswahl 2016 und dem Brexit wird bereits von „*information warfare*“ oder „*psychological warfare*“ gesprochen¹²⁵. Digitale Technologie stellt hier ganz neue Werkzeuge bereit: die Möglichkeit zur Erstellung psychologisch unterlegter Datenprofile breiter Zielgruppen sowie die Verbreitung von Informationen in großem Stil durch Menschen-simulierende digitale Meinungsmacher („bots“). Dadurch wird eine breite und zugleich individualisierte, zielgerichtete, und doch nicht zuordnenbare

¹²⁴ Kurz, Constanze und Ullrich, Stefan (2017): NETZWERKDURCHSETZUNGSGESETZ: Nicht einmal mehr die Simulation von Partizipation. In: FAZ Feuilleton Aus dem Maschinenraum vom 15.5.2017. Abzurufen unter https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/aus-dem-maschinenraum/netzwerkdurchsetzungsgesetz-nicht-einmal-mehr-die-simulation-von-partizipation-15015559-p2.html?printPagedArticle=true#pageIndex_1 (Abgerufen 2018, als PDF erstellt am 6.4.2019) Dort auch: „*Eilig in Auftrag gegebenen Meinungsumfragen wird mehr Beachtung geschenkt [als begründeten Erwägungen und Expertisen]. Die jeweils amtierenden Politiker linsen wie besessen auf die Mehrheitsmeinung der Bürger – als sei Demokratie eine reine Meinungsmaschine.*“ (ebd.)

¹²⁵ Vgl. Mak, Tim und McNamara, Audrey (2018): Mueller Indictment Of Russian Operatives Details Playbook Of Information Warfare. In: npr 24 vom 17.2.2018. Abzurufen unter <https://www.npr.org/2018/02/17/586690342/mueller-indictment-of-russian-operatives-details-playbook-of-information-warfare?t=1554552598779> (Abgerufen am 6.4.2019).

Vgl. auch Cadwalladr, Carole (2018): ‘I made Steve Bannon’s psychological warfare tool’: meet the data war whistleblower. In: The Guardian, Cambridge Analytica Files, vom 18.03.2018. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/news/2018/mar/17/data-war-whistleblower-christopher-wylie-faceook-nix-bannon-trump> (Abgerufen am 6.4.2019) Dort: „*In 2014, Steve Bannon – then executive chairman of the „alt-right” news network Breitbart – was Wylie’s boss. And Robert Mercer, the secretive US hedge-fund billionaire and Republican donor, was Cambridge Analytica’s investor. And the idea they bought into was to bring big data and social media to an established military methodology – „information operations” – then turn it on the US electorate.*“ (ebd.)

Vgl. auch Cadwalladr, Carole (2017): The great British Brexit robbery: how our democracy was hijacked. In: The Guardian vom 7.5.2017. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2017/may/07/the-great-british-brexite-robbery-hijacked-democracy> (Abgerufen am 7.4.2019)

Wähleransprache mit ganz unterschiedlichen Botschaften möglich – massive Einflussnahme¹²⁶.

Angesichts der dominierenden Logik digitaler Technik erscheint es angemessen, diese nicht mehr nur als Mittel zum Zweck zu betrachten, sondern, wie Medienwissenschaftler Ian Bogost schreibt, als „*way of life*“¹²⁷. Wenn Bogost feststellt: „*You are already living inside a computer*“¹²⁸, ist er mit seiner Meinung auch nicht allein. Microsoft CEO Satya Nadella rät, vom ganzen Planeten Erde als von einem riesigen Computer zu denken und Sicherheitsforscher Bruce Schneier schreibt, „*Wir bauen einen weltgroßen Roboter und wir merken es nicht einmal*“.¹²⁹

¹²⁶ Vgl. Lobe 2016. Lobe zufolge sind 39% der 12,4 Mio Twitter-Follower von Präsident Trump Fake accounts, darunter viele Bots und schätzt, dass 15% der Brexit-Beiträge in sozialen Medien ebenfalls durch Bots erfolgte (vgl. ebd.).

Digitale Einflussnahme ist dabei nicht auf andere Länder beschränkt, und diejenigen, die eine solche feststellen, verfolgen nicht immer Individualziele. So spricht immerhin das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie von einer digitalen Neuvermessung der Welt. „*Die Welt wird neu vermessen. Die Digitalisierung verändert Gesellschaft, Wirtschaft und Politik.*“ (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2017): WEISSBUCH DIGITALE PLATTFORMEN. Digitale Ordnungspolitik für Wachstum, Innovation, Wettbewerb und Teilhabe, S. 14-15)

Während es bei diesen Beispielen um eine Einflussnahme auf den Wähler ging, gibt es ebenfalls die Möglichkeit, nach Abgabe der Stimmen Einfluss auf deren Auswertung zu nehmen: durch elektronischer Wahlmaschinen, vgl. dazu z.B. Chaos Computer Club (2017): Software zur Auswertung der Bundestagswahl unsicher und angreifbar. Stellungnahme vom 7.9.2017. Abzurufen unter <https://www.ccc.de/de/updates/2017/pc-wahl> (Abgerufen am 20.8.2019). Dies kann hier jedoch nicht weiter ausgeführt werden.

¹²⁷ Vgl. Bogost, Ian (2017): You Are Already Living Inside a Computer. In: The Atlantic vom 14.9.2017. Abzurufen <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/09/you-are-already-living-inside-a-computer/539193/> (Abgerufen in 2018, als PDF erstellt am 5.4.2019)

¹²⁸ Vgl. Bogost 2017

Dort: „*Computers already have persuaded people to move their lives inside of them. The machines didn't need to make people immortal, or promise to serve their every whim, or to threaten to destroy them absent assent. They just needed to become a sufficient part of everything human beings do such that they can't—or won't— imagine doing those things without them.*“ Auch Bogost spricht, ähnlich wie Luhmann, von einer Entkopplung, in seinem Fall jedoch von der zwischen Computer und Nutzungsziel (vgl. ebd.).

¹²⁹ Vgl. Nadella zitiert in: Ranger, Steve (2018): Microsoft CEO Satya Nadella: The whole world is now a computer. In: ZDNet vom 22.5.2018. Abzurufen unter <https://www.zdnet.com/article/microsoft-ceo-nadella-the-whole-world-is-now-a-computer/> (Abgerufen am 22.5.2018)

Für die Gesellschaft bedeutet dies – hier folgen wir Yvonne Hofstetter – dass im Internet of Everything die Gesellschaft mithilfe von Programmcodes gestaltet wird¹³⁰. Code ist dabei nicht mehr und nicht weniger als eine Abfolge von Entscheidungen: ja oder nein, wahr oder falsch, 1 oder 0. Somit ändern sich die gesellschaftlichen Entscheidungsprämissen¹³¹: Es werden absehbar mehr gesellschaftliche Entscheidungen auf Grundlage digitaler Daten getroffen, was angesichts deren Menge und Kombinierbarkeit, und der Vorteile, die man sich daraus versprechen kann, zunehmend durch Algorithmen erfolgt.

Im Internet gibt der Code damit einen neuen Ordnungsrahmen vor. „*Code is law*,“ schreibt entsprechend der Verfassungsrechtler Lawrence Lessig¹³². Ähnlich wie eine föderale Gesetzgebung oder soziale Normen reguliert im Netz der Code,

Nadella: „*Digital technology, pervasively, is getting embedded in every place: every thing, every person, every walk of life is being fundamentally shaped by digital technology -- it is happening in our homes, our work, our places of entertainment,*“ said Nadella speaking in London. „*It's amazing to think of a world as a computer. I think that's the right metaphor for us as we go forward.*“ (zit. ebd.)

Schneier, Bruce zitiert in: Lobe, Adrian (2017): Society 5.0, Japans smarte Utopie. In: Zeit online vom 9.4.2017. Abzurufen unter <http://www.zeit.de/kultur/2017-04/japan-gesellschaft-zukunft-automatisierung-cebit/komplettansicht> (Abgerufen am 19.2.2018)

¹³⁰ Vgl. Hofstetter, Yvonne, zitiert in: Lobe, Adrian (2017b): Software frisst die Welt. In: Süddeutsche Zeitung online vom 5.7.2017. Abzurufen unter <http://www.sueddeutsche.de/digital/die-macht-von-google-und-facebook-software-frisst-die-welt-1.3572805> (Abgerufen am 6.7.2017)

¹³¹ Wo Luhmann zufolge die Entscheidungsprämissen eines (Organisations-)Systems dessen Personen sind (die Simon zufolge immer ein Element von Anarchie einbringen), sowie dessen Programme und Kommunikationswege oder Hierarchien (vgl. Simon 2007 blau, S. 70, S.73) darf erwartet werden, dass sich dies in einem digitalen System weniger facettenreich darstellt: Es gibt weniger Personen, die noch benötigt werden; die Kommunikationswege sind fast durchweg digitaler Natur/die Hierarchien entsprechend geprägt; und die Programme (Handlungsschritte, Erwartungen und Regeln) sind im Kontext von Digitalisierung, Automatisierung und Vernetzung ebenfalls durch digitale Anschlussfähigkeit determiniert.

¹³² Lessig, Lawrence (2000): Code Is Law. On Liberty in Cyberspace. In: Harvard Magazine vom 1.1.2000. Abzurufen unter <http://harvardmagazine.com/2000/01/code-is-law-html> (Abgerufen am 10.10.2017)

„*Our choice is not between „regulation” and „no regulation.” The code regulates. It implements values, or not. It enables freedoms, or disables them. It protects privacy, or promotes monitoring. People choose how the code does these things. People write the code. Thus the choice is not whether people will decide how cyberspace regulates. People-- coders--will. The only choice is whether we collectively will have a role in their choice--and thus in determining how these values regulate--or whether collectively we will allow the coders to select our values for us.*“ (ebd.)

welche Freiheiten und Werte sich durchsetzen¹³³. „*This regulator is code--the software and hardware that make cyberspace as it is. This code, or architecture, sets the terms on which life in cyberspace is experienced.*“¹³⁴ Der Code, die Programme und Algorithmen, definieren die Gestaltungsräume der digital determinierten gesellschaftlichen Macht.

Auch der Medien- und Kulturwissenschaftler Thomas Bächle spricht von einer „*Ordnungslogik*“, der unser kulturelles Wissen in immer stärkerem Maße folge¹³⁵. Datenbank- oder Softwarestrukturen seien stets als Teil bestehender Macht- und Wissensstrukturen zu betrachten¹³⁶. Softwareentwicklung wird damit zu einem bedeutenden konstitutiven Akt, in dem die Repräsentationen der Welt als in Code abzubildende Tatsachen ausgehandelt würde¹³⁷. Das Bild der „*revolutionären Technologien*“ sei zum zentralen Motiv sozialer, kultureller, ökonomischer und politischer Wandlungsprozesse geworden¹³⁸.

Um zur Systemtheorie zurückzukehren: Eine Ordnungslogik findet sich auch dort, im Kontext der Theorien dynamischer Systeme, und zwar (hier wird es wieder theoretischer) in der von Hermann Haken entwickelten *Synergetik*: ein interdisziplinärer Ansatz, der auch die Computerwissenschaften umfasst. Die

¹³³ Vgl. Lessig 2000

¹³⁴ Lessig 2000

¹³⁵ Vgl. Bächle 2016, S. 23

¹³⁶ Vgl. Bächle 2016, S. 35. Weiterführend: „*Die Überführung sozialer oder kultureller Phänomene in diese Strukturen bedeutet stets ein Verfahren der Reduktion und knüpft an bestehende Klassifikationen an, die effektiv gleichbedeutend sind mit Machtstrukturen.*“ (ebd. S. 36)

¹³⁷ Vgl. Bächle 2016, S. 35. Bächle zufolge ist es ein Kollektiv von Entwicklern, der diese aushandele (ebd.)

Und auch Lessig macht darauf aufmerksam, dass es kein Machtvakuum gibt, wo sich die gewählte Regierung heraushält, sondern, „*People choose how the code does these things. People write the code. Thus the choice is not whether people will decide how cyberspace regulates. People--coders--will. The only choice is whether we collectively will have a role in their choice--and thus in determining how these values regulate--or whether collectively we will allow the coders to select our values for us.*“ (Lessig 2000)

¹³⁸ Vgl. Bächle 2016, S. 9. Es bringe veränderte Wahrnehmungsmuster und Wirklichkeitsentwürfe hervor (vgl. ebd.) Bächle fragt, „*Müssen Algorithmen also als eine unsichtbare Macht unserer Kultur gelten?*“ (ebd. S. 24)

Synergetik befasst sich mit den Mechanismen der Selbstorganisation, der Entstehung übergeordneter Einheiten aus einer großen Zahl von Elementen mittels statistischer Verfahren. Der Synergetik zufolge wirken im System „Ordnungsparameter“ und ein „Versklavungsprinzip“: Einige wenige Ordnungsparameter bestimmen das Verhalten der einzelnen Systemelemente („versklavte“ Elemente), deren Freiheitsgrade dadurch drastisch reduziert werden. Diese wirken ihrerseits auf die Ordner ein.¹³⁹

Spätestens hier dürfte deutlich werden: Ordnung bedeutet Macht. Han konkretisiert dies. Macht ist nicht zwingend linear zu verstehen, sie kann als eine Art Gravitation auftreten, deren Wirkweise sich nicht mit linearer Kausalität beschreiben lässt. Macht eröffnet einen Raum, in dem eine Handlung erst eine Richtung und einen Sinn erhält – eine Domäne, in der einer mächtiger ist als der andere, einer den anderen dominieren kann. Macht kann diffuse Kräfte zu einem Gebilde versammeln und so eine *Gesamtordnung* herstellen.¹⁴⁰

Zusammenfassend soll damit argumentiert werden, dass digitale Kommunikation und der dieser zugrundeliegende Code das soziale System Gesellschaft zunehmend gestaltet und strukturell „ordnet.“ Digitale Logik wird damit zur determinierende Macht, die die Grenzen und Formen unserer Handlungsakte bestimmt. Aus diesem Grund wird in dieser Arbeit von einem digitalen System gesprochen. Und in diesem gilt, mit Harari: „*Algorithmus ist vermutlich der wichtigste Begriff in unserer Welt.*“¹⁴¹

¹³⁹ Vgl. Simon 2007 rot, S. 24-25

¹⁴⁰ Vgl. Han 2005, S. 29. Gravitation verweist zudem auf die Attraktoren bei Morgan, vgl. Fußnote 141

¹⁴¹ Harari 2017, S. 117, Betonung im Original

Es gibt diverse weitere bzw. ergänzende Sichtweisen, die die hier grundsätzlich vertretene Theorie von digitaler Technik als ordnende Größe im System stützen. Diese sind nachfolgend kurz skizziert, sollen aber, um von der Argumentation im Hauptstrang nicht abzulenken, nur ergänzend genannt werden:

Gareth Morgan verweist auf eine weitere ordnende Größe, sogenannte Attraktoren, die ebenfalls in den systemtheoretischen Ausführungen bei Simon zu finden ist. Dieser Begriff soll hier jedoch nicht verwendet werden, da er sich auf einen (angestrebten) Gleichgewichtszustand des Systems

bezieht, und hier offengelassen werden soll, ob und unter welchen Umständen ein solcher (ggf. oszillierend) im digitalen System erreicht werden kann, und welcher Art der Attraktor dann wäre: dies übersteigt den Rahmen dieser Arbeit. Morgans Frage verdient jedoch weitere Aufmerksamkeit, insbesondere im Kontext einer möglichen neuen „invisible hand“: „*[I]t remains to be seen whether a new „attractor” will emerge to redefine the logic of the basic system or whether capitalism will continue to self-organize and refine itself into new variations on its existing pattern.*” (Morgan 1997, S. 290)

Ein zweiter Ansatz ist, sich dem Thema über die dominante Rolle der Wirtschaft für die Gesellschaft zu nähern. Hier könnte man wie folgt argumentieren: Das Gesellschaftssystem ist mit dem Funktionssystem Wirtschaft und den darin befindlichen Unternehmen und Organisationen strukturell gekoppelt, und wird somit durch die treibende Kraft digitaler Technik aus dem Wirtschaftssystem durchdrungen (oder bei Luhmann: penetriert) und übernimmt dessen Struktur als Beitrag zum eigenen Systemaufbau (zu Penetration vgl. Miebach 2010, S. 270, zit. Luhmann 1984: 290). Dies wirkt sich desweiteren – und durch die Natur des Digitalen als Entscheidungsprämisse – auf das politische System aus. Belege für eine solche Herangehensweise finden sich bei Metze-Mangold: „*Wenn wir uns fragen, was im globalen Markt der bestimmende Ordnungsrahmen ist, auf den die Welt vertraut, dann ist es neben dem Regelwerk der Weltfinanzmärkte vor allem die Welthandelsordnung.*” (Metze-Mangold, Verena (2008): Interkultureller Vertrauensaufbau in der Informationsgesellschaft. In: D.Klumpp, H.Kubicek, A.Roßnagel, W.Schulz (Hrsg.): Informationelles Vertrauen für die Informationsgesellschaft. Berlin/Heidelberg: Springer. (S. 85-102), S. 92). Thomas Friedman bezeichnet die globale Marktwirtschaft als goldene Zwangsjacke, befördert durch IT Systeme, die eine tiefe Durchdringung der Nationalstaaten möglich machten (vgl. Friedman, Thomas (2000): The Golden Straitjacket. In: The Lexus and the Olive Tree (S. 101-111). New York, NY: Anchor). Hiernach wäre digitale Technologie eine treibende Kraft. Zusammen mit dem Hinweis auf eine neue unsichtbare Hand (vgl. Fußnote 113) führt dies hin zur Einschätzung von digitaler Logik als dominantes Prinzip oder „Ordner“ im System.

Noch ein weiterer Ansatz wäre die Betrachtung des digitalen Ordnungsprinzips unter dem Gesichtspunkt von Sprache. Gesellschaft besteht Luhmann zufolge aus Kommunikationen. Kommunikation äußert sich u.a. durch Sprache – die im digitalen System, egal ob bildhaft, gesprochen oder geschrieben, digital erfolgt. Tatsächlich setzte Luhmann Programme den grammatischen Regeln der Sprache gleich (vgl. Luhmann 1997, S. 310). Sprache kann man zudem als Integrationselement des Parsonsschen Handlungssystems (AGIL Schema) betrachten, das als vermittelnder Mechanismus agiert und nach L (Latency = Kultur) die am wenigsten schnellebige Funktion im System ist, und damit eine hohe Relevanz für die Konstitution des Systems besitzt (vgl. Miebach 2010 S. 204). Darin entspricht Sprache den Hakenschen Ordnern, die sich ebenfalls durch ihre geringere Beweglichkeit als andere (bei Haken die zu versklavenden) Elemente auszeichnen. Wenn man den Stellenwert des Digitalen im System mit Sprache gleichsetzt, wäre auch eine Übertragung in den Kontext der Macht (als dominierendes und hierdurch ordnendes Prinzip) möglich: Nietzsche zufolge liegt der Ursprung der Sprache in der „Machtäußerung der Herrschenden“ (vgl. Han 2005, S. 39). Die Namensgebung ist gleichzeitig eine Sinngebung (vgl. ebd.). Dies korrespondiert zudem mit Luhmann/Simons Macht, die Deutungshoheit beansprucht. Eine neue Sprache wäre demnach ein neues Herrschaftsinstrument. „*Die Herrschenden ‚siegeln jegliches Ding und Geschehen mit einem Laute ab und nehmen es damit gleichsam in Besitz’*” (Nietzsche zitiert bei Han 2005, S. 39).

Daran schließt sich an, dass man aus linguistisch-philosophischer Sicht außerdem überlegen könnte, ob sich ein ordnender Anspruch nicht nur aus der Tatsache, dass digitale Kommunikation Sprache ist, sondern aus der Natur dieser Sprache selber erwächst, also aus der in ihrer binären Logik auf Bestimmung und Festlegung dringende Natur digitaler (algorithmischer) Entscheidungen. Dies stützt sich auf die Feststellung, dass das Medium immer auch die Botschaft mit prägt (vgl. Bächle 2016, S. 50-68, v.a. 66-68, unter Verweis auf u.a. McLuhan, Luhmann,

2. Dynamiken von Macht und Veränderung

Im Gegensatz zu dem Bild, das die „Flutwelle“ hervorruft, handelt es sich bei der zunehmenden Durchdringung und Prägung der Gesellschaft durch digitale Logik nicht um höhere Gewalt, sondern um etwas Menschengemachtes¹⁴². Computer, Algorithmen, digitale Technik, reihen sich in die Tradition von Faustkeilen und Pflügen, Webstühlen und Waffen ein, die als Instrumente zur Verwirklichung menschlicher Ziele eingesetzt werden und die Weiterentwicklung menschlicher Gesellschaften befördern¹⁴³.

Dabei ist zunächst unerheblich, aus welcher Motivation heraus und zu welchem Zweck eine Erfindung entsteht; oft zeigt sich erst später, welcher Nutzung einer Entwicklung sich durchsetzt und überwiegt¹⁴⁴. Was da ist, wird eingesetzt, und zwar (auch wenn man darüber diskutieren kann, inwiefern das Instrument selbst seine Verwendung prägt¹⁴⁵) nach Maßgabe der Verwendenden: *in ihrem Sinne*.

Krämer). – Hier kann jedoch nicht vertieft werden, inwiefern im digitalen System die Kommunikation, die ja nicht nur Medium und nicht nur Form, sondern auch Akteur ist, in der Lage sein könnte, Elemente der dreifachen Selektion (unter den möglichen Mitteilungen, Informationen, Verstehen, vgl. Simon 2007 blau, S. 20) abzubilden.

¹⁴² Damit soll Sascha Lobos Bezeichnung der digitalen Vernetzung als eine mathematische Naturgewalt (vgl. Lobo 2019c) ausdrücklich widersprochen werden.

¹⁴³ Vgl. Diamond: Faustkeile als Ergebnis einer ersten signifikanten Entwicklungsstufe vor 50.000-100.000 Jahren, basierend auf der Anpassung der menschlichen Anatomie. Webstühle als Ergebnis der zweiten, entscheidenden Entwicklungsstufe vor ca. 13.000 Jahren, ermöglicht durch sesshaften Lebensstil. (Vgl. Diamond, Jared (1998): *Guns, Germs and Steel*. London: Vintage, S. 260-261). Daraus abgeleitet dürften Pflüge mit Webstühlen in eine Entstehungsära einzuordnen sein, Waffen als alternative (oder treibende) Verwendung bei den Faustkeilen.

¹⁴⁴ Die Forschung legt nahe, dass viele Erfindungen aus Neugier oder Liebe am Erschaffen entstanden und erst später dem dann dominierenden Zweck zugeführt wurden, vgl. Diamond 1998, S. 242-246. In einem verwandten Verständnis drückt Jaron Lanier, einer der Pioniere der Computerentwicklung, seine Trauer darüber aus, dass das Internet, das hoffnungsvoll und mit positivem Blick entstand, sich nicht im Sinne seiner Mitstreiter entwickelt habe (vgl. Lanier, Jaron (2014): *Who owns the future?* London: Penguin, S. xi).

¹⁴⁵ Vgl. dazu Joseph Weizenbaum, der die Ursprünge digitaler Technik in der militärischen Forschung kritisch aufgreift: „*Man kann nicht einfach sagen, der Computer kann für etwas Böses und für etwas Gutes benutzt werden und der Computer selbst ist wertfrei. In unserer Gesellschaft ist der Computer zuallererst ein Instrument, das für militärische Zwecke eingesetzt wird.*“ (Weizenbaum, Joseph mit Wendt, Gunna (2016): *Inseln der Vernunft im Cyberstrom? Auswege aus der programmierten Gesellschaft*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung, S. 9)

Schauen wir im Folgenden, wie sich dieser Sinn im digitalen System manifestiert. Dies beginnt mit einer Beobachtung der systemischen Dynamiken von Macht und Veränderung und leitet über zu neuen Ordnungsformen, die durch digitale Logik entstehen.¹⁴⁶

Macht und Veränderung als Teil des Systems

Zunächst hilft es, sich vor Augen zu rufen, dass Ordnung und Veränderung, und damit auch die Dynamiken, die das Entstehen und Vergehen von Machtbeziehungen befördern, bereits im System angelegt sind. Es handelt sich bei Macht und Transformation also nicht um etwas von außen Kommendes, Fremdes oder „Unnatürliches“, geschweige denn um etwas Vermeidbares; Macht ist eine wandelbare, aber grundlegende Eigenschaft des Systems. Dies lässt sich wie folgt herleiten:

In komplexen Systemen wie der Gesellschaft lassen sich keine geraden Linien von einem Auslöser hin zu einer bestimmten Auswirkung ziehen. Auch kleine Interventionen können Großes bewirken¹⁴⁷. Interaktionen zwischen Elementen können sogar dazu führen, dass etwas ganz Neues entsteht, Strukturen und

¹⁴⁶ Wenn wir hinterfragen, welche Machtverschiebung im digitalen System beobachtet werden können, und welche Gesellschaftsform sich herausbildet, kann man u.a. bei dem kürzlich verstorbenen Philosophen Zygmunt Bauman fündig werden. Bauman zeichnet mit wachem Blick und scharfen Worten ein Bild der heutigen Zeit als Postmoderne (später in einem ähnlichen Zusammenhang als flüssige Moderne): als ein komplexes, unvorhersehbares System, dessen Lebensraum als Raum des Chaos erscheint, und das von Ambivalenz und Kontingenz geprägt ist (vgl. Bauman, Zygmunt (1995): Ansichten der Postmoderne. Hamburg:Argument Verlag, 1. Auflage. S. 226-228, S.239).

Ein weiterer Anknüpfungspunkt zu Strukturgebäuden der Soziologie findet sich in der radikalisierte Moderne bei Giddens (vgl. Miebach 2010, S. 388 ff.). Deren wesentliche Dimensionen knüpfen an das digitale System an: „Entbettung“ im Zusammenhang mit technischen Expertensystemen, Reflexivität des Lebens (laufende Überprüfung sozialer Praktiken), Globalisierung. Vgl. dazu u.a. Grafik Abb. 107 bei Miebach 2010, S. 389

¹⁴⁷ Vgl. Simon 2007 rot, S.28-31 und Morgan 1997, S. 265

Eigenschaften, die nichts mit den Eigenschaften der einzelnen Elemente zu tun haben¹⁴⁸. Dennoch entsteht immer, irgendwie, Ordnung¹⁴⁹.

Was dabei geschieht, ist, dass im System durch Zuführung von Energie Strukturen entstehen: Wo vorher Elemente miteinander im Wechselspiel waren, lose und grundsätzlich offene Interaktionspotenziale vorlagen, wird nun das Verhalten von Elementen fester miteinander gekoppelt¹⁵⁰. Es entstehen Grenzen, Pfade und Abhängigkeiten. Zwischen den Elementen entstehen Unterschiede, Energieungleichgewichte¹⁵¹. Solche *Asymmetrien* sind ein bezeichnendes Merkmal von Ordnung¹⁵². Es liegt nahe, Asymmetrien und Strukturen, die (Handlungs-)Pfade eröffnen oder verschließen, als Ausdruck von Macht zu verstehen. Daraus ergibt sich, dass Macht im System immer als Möglichkeit angelegt ist und für Systeme höherer Ordnung sogar zwingend vorausgesetzt werden kann¹⁵³.

¹⁴⁸ Vgl. Simon 2007 rot, S. 23. Dies bezieht sich auf energetisch offene Systeme, die das Prinzip der Selbstorganisation aufweisen. Simon bezieht sich hier zwar ausdrücklich auf „dissipative Strukturen irgendwo in der Grauzone zwischen lebenden und nicht lebenden Systemen“, bescheinigt diesen aber wiederum eine große Ähnlichkeit zu menschlichem-/Sozialverhalten.

Vergleiche dazu auch Gareth Morgan: „*Quantum and qualitative change, incrementally! 2+2 does not necessarily lead to 4 or even 5 or 6. It leads to the emergence of qualitatively new system states.*“ „Or, as science writer Kevin Kelly has put it, in complex nonlinear systems ‘2+2 = apples’.“ (Morgan 1997, S. 265, Betonung im Original)

¹⁴⁹ Vgl. Morgan 1997, S. 262: „Complex nonlinear systems like ecologies and organizations are characterized by multiple systems of interaction that are both ordered and chaotic. Because of this internal complexity, random disturbances can produce unpredictable events and relationships that reverberate throughout a system, creating novel patterns of change. The amazing thing, however, is that despite all the unpredictability, coherent order always emerges out of the randomness and surface chaos.“ (Morgan 1997, S. 262, Betonung im Original)

¹⁵⁰ Vgl. Simon 2007 rot, S. 21-23. Dort: Bei der Strukturbildung entstehen Unterschiede zwischen fest gekoppelten Elementen; Zuführung und Verbrauch von Energie aus der Umwelt als Basis von Ordnung siehe Prigogine u. Stengers (vgl. ebd.).

¹⁵¹ Vgl. Simon 2007 rot, S. 21

¹⁵² Vgl. Simon 2007 rot, S. 21: „Durch die Bildung von Negentropie entstehen in einem System Asymmetrien, und Symmetriebrüche sind die Grundlage jeder Strukturbildung.“ (ebd.)

¹⁵³ Basierend auf Simon 2007 rot soll dieser Satz sich auf energetisch offene, operational geschlossene, nicht-triviale, selbstorganisierende und autopoietische Systeme beziehen; er gilt damit für die hier behandelte Gesellschaft.

Wenn dies für Macht als solche gilt, gilt dies jedoch keinswegs für die Form, die sie jeweils annimmt. Dass eine bestimmte Systemstruktur entsteht, oder eine bestehende langfristig unverändert bleibt, ist nicht zu erwarten¹⁵⁴. Sie aufrecht zu erhalten erfordert kontinuierlich Energie und dazu Anpassungsleistungen an sich ändernde Gegebenheiten¹⁵⁵. Hierdurch wird auch sie selbst transformiert¹⁵⁶. Nicht nur Macht, sondern auch Veränderung ist somit systemkonstituierend. Daraus folgt, dass Machtstrukturen immer im Wandel sind.

Information als evolutionärer Vorteil

Wenn man nun fragt, wie Machtstrukturen oder Ordnung zustande kommen, so kann man aus dem Wechselspiel der Kräfte eine evolutionäre Dynamik herauslesen: Verschiedene Systemteilnehmer versuchen sich Vorteile zu verschaffen um ihre Autopoiese zu maximieren. Dabei kommt ihnen der Zufall zuhulfe, das Neue, das aus der Welt kommt und Veränderung im System anstößt. Vom Zufall zu sprechen ist natürlich eine grobe Vereinfachung. Es gibt ganze Wissenschaften, die sich damit beschäftigen, wie das Neue ins System kommt und

¹⁵⁴ Diese Aussage basiert auf der Komplexität und Nicht-Fassbarkeit der Welt jenseits der Systemgrenzen sowie der Kontingenz im Verhalten der gekoppelten psychischen Systeme. Wenn diese Faktoren überwunden werden, und Ressourcen zur Aufrechterhaltung unbegrenzt sind, ist Ordnung natürlich denkbar. Bis dahin ist Systemversagen bzw. Veränderung jedoch jederzeit zu erwarten, vgl. Woods et al. 2010: „[W]hat is irreducible is uncertainty about the future, change is always active, and resources are always finite.“ (Woods, David D.; Dekker, Sidney; Cook, Richard; Johannesen, Leila; Sarter, Nadine (2010): Behind Human Error, Farnham:Ashgate, S. 245)

¹⁵⁵ Vgl. dazu Simon 2007 rot, S. 27

¹⁵⁶ Vgl. dazu Simon 2007 rot, S. 27; oder siehe auch das Konzept dynamischer Stabilität bei Woods et al. 2010, S. 246. Woods et al. sprechen von erforderlichen Anpassungen an die komplexe, kontingente Umwelt des Systems (ebd.). Simon zitiert an an anderer Stelle Piaget und dessen Beschreibung des Lernens. Dort ist die Rede von der Anwendung verschiedener Handlungsschemata im Wechselspiel mit Irritationen aus der Umwelt. Je nach Erfolg oder Misserfolg erfolgt Assimilation oder Akkomodation, werden Schemata als auch (das Abbild im System der irritierenden) Umwelt angepasst (Vgl. Simon 2007 rot, S. 68-69).

Veränderung im Sinne der Entstehung von etwas Neuem findet sich entsprechend in der Marxschen Dialektik, wenn die inneren Widersprüche im System (und jedes System trägt den Kern seiner Auflösung in sich) nicht weiter negiert und mit dem System vereint werden können (vgl. Morgan 1997, S. 287).

wie bzw. ob es auf ein bestimmtes Ziel hin gestaltet werden kann¹⁵⁷. Im Kontext der Systemtheorie bieten sich folgende Ansätze an: Zunächst die Theorie von „Zufall und Notwendigkeit“ nach Jacques Monod, die Zufall mit der nicht vorhersehbaren Veränderung in der Umwelt gleichsetzt, was wiederum dazu führt, dass das System sich verändern muss¹⁵⁸. Die Natur dieser Veränderung ist dieser These nach nicht vorhersehbar oder von außen durchschaubar¹⁵⁹. Ein anderer Ansatz untersucht ergänzend das Innenleben des Systems. Morgan folgt hier der Marxschen Dialektik und argumentiert, dass das Neue durch die Aszendenz bestimmter Strömungen im System entsteht: Wenn systeminternen Widersprüche oder Zielkonflikte nicht mehr in den bestehenden Strukturen abgebildet werden können oder wenn durch die Lösung alter Probleme unweigerlich neue entstehen, die ihrerseits auf Lösung dringen¹⁶⁰. Dabei scheint es auch auf den richtigen Zeitpunkt anzukommen. Wenn ein System sich der Grenze zum Chaos annähert, kann es dort zu Abzweigungen kommen, die in

¹⁵⁷ Vgl. dazu etwa die Literatur zu „Change Management“; wenn man diesen Begriff als Schlagwort bei Amazon eingibt, erhält man mehr als 30.000 Ergebnisse (Abruf Stand 8.4.2019). Bei Orbis plus eingegeben, dem Suchportal der Universitätsbibliothek Oldenburg, der Landesbibliothek Oldenburg und der Bibliotheken der Jade Hochschule, erhält man mehr als 1,7 Mio Treffer. (1.769.526 Treffer bei Abruf Stand 8.4.2019).

¹⁵⁸ Vgl. Monod zitiert in Simon 2007 rot, S. 82

Auch Harari stellt fest, dass soziale Ordnungen eine dynamische und plastische Natur angenommen haben (vgl. Harari 2015, S. 408). Ihm zufolge ist die einzige Konstante im System die Veränderung (vgl. Harari 2015, S. 409). Dies passt zu der systemtheoretischen Erkenntnis von Kontingenz: *Alles könnte immer auch anders sein!*, die man entsprechend weiter fortschreiben kann zu: *Alles wird einmal anders sein* bzw. im Hinblick auf Geschwindigkeit: *Alles wird bald wieder anders sein*. Dies erinnert an die Maghrebinischen Geschichten von Rezzori, in denen die Weisheit der Welt in einem Satz ausgedrückt werden soll. Dieser lautet dann: „*Auch dieses wird vergehen.*“ (Rezzori, Gregor von (1989): *Maghrebinische Geschichten*. München:Goldmann, S. 49-50)

¹⁵⁹ Vgl. Monod zitiert in Simon 2007 rot, S. 82

¹⁶⁰ Vgl. Morgan 1997, S. 285ff. Bei Morgan entsteht das Neue in Anlehnung an Marxsche Dialektik (S. 287: *mutual struggle/unity of opposites, negation of the negation, quantity into quality*). Er schreibt, „*We are in the midst of a dialectical unfolding, the future of which cannot be seen*“ (ebd. S. 290).

Bei Harari hingegen sind es in der modernen Welt die Leitwerte Freiheit und Gleichheit, die sich widersprechen, die dadurch zu Konflikten führen, aber auch für Kreativität und Dynamik im System sorgen. (Vgl. Harari 2015, S. 183) Dies erzeugt kognitive Dissonanz; die Fähigkeit, Widersprüche in sich zu vereinen und verarbeiten, bezeichnet Harari entsprechend als „*vital asset*“ der menschlichen Psyche (vgl. ebd. S. 184).

verschiedene Zukunften führen¹⁶¹. „*At such points the energy within the system can self-organize through unpredictable leaps into different system states.*“¹⁶²

Vielleicht nicht überraschend, lassen sich daraus immer noch keine Anhaltspunkte für eine Vorhersage ableiten. Wo es darum geht, welche Macht- und Ordnungsstrukturen im System sich voraussichtlich durchsetzen werden, muss man sich vermutlich von einfachen Ursache-Wirkungsschemata verabschieden. Morgan jedenfalls führt Veränderung auf Multikausalitäten zurück, auf eine Vielzahl unterschiedlicher Einflüsse und Akteure, die, in diversen Netzwerken verflochten, aufeinander einwirken und in ihrer Gesamtheit die Reaktionen des Systems gestalten. Eine solche Sichtweise erfordert, sich von direkten Kausalitäten zu lösen, und in Schleifen und Rückkopplungsprozessen zu denken (in „*loops instead of lines*“¹⁶³). Dies führt uns in den Bereich der Kybernetik, zu den Theorien lernender Systeme, die sich maßgeblich auf ebensolche Rückkopplungsschleifen stützen. Darin geht es um das Erkennen relevanter Umwelteinflüsse oder Veränderungen, den Abgleich mit geltenden Normen und entsprechende Identifikation von Abweichungen, ggf. die Überprüfung dieser Normen sowie, letzten Endes, die Entscheidung für ein bestimmtes Verhalten¹⁶⁴. Und hier, am Ende dieses weitläufigen Argumentationsstrangs, finden wir dann

¹⁶¹ Vgl. Morgan 1997, S. 265

¹⁶² Morgan 1997, S. 265

Man könnte alternativ den richtigen Zeitpunkt auch daran erkennen, dass ein gekoppeltes Sub- oder Umweltsystem hinreichende Komplexität ausgebildet hat. Vgl. dazu Morgan: „*If a system has a sufficient degree of internal complexity, randomness and diversity and instability become resources for change. New order is a natural outcome.*“ (Morgan 1997, S. 263) Demnach wäre das digitale System eine Entwicklung, die sich aus der Weiterentwicklung der Technik (vgl. Abbildung 4: Zunahme digital ermöglichter systemischer Komplexität) ergibt, die bei Erreichen hinreichender Komplexität eine neue Ordnung ermöglicht.

¹⁶³ Vgl. Morgan 1997, S. 277. Morgan spricht von „*system[s] of mutual causality defined by many interacting forces*“ (ebd.). Eine gute Grafik dazu ist auch Exhibit 8.7 auf S. 279, das die verschiedenen Rückkopplungsmechanismen im Fall der Rinderkrankheit BSE (bovine spongiform encephalopathy, bekannt als „mad cow disease“ aufzeigt, und dessen Dynamiken Morgan auf S. 279-280 erläutert (vgl. ebd.).

¹⁶⁴ Vgl. Morgan 1997, S. 85 ff.; Überprüfung und ggf. Anpassung geltender Normen differenziert das einfache Lernen (Kybernetik 1. Ordnung) vom lernenden Lernen (Kybernetik 2. Ordnung). Vgl. dazu auch Abbildung 14: Kybernetisches Lernen

doch den Zugang zu einem wesentlichen Einfluss auf Veränderung: Veränderung entsteht im System durch Lernen, und dazu braucht es Daten, aus denen das System in einem Lernprozess Information generiert ¹⁶⁵. Information gilt entsprechend als Basis für Innovation¹⁶⁶

Information und die Möglichkeit zu lernen stellen somit wichtige Voraussetzungen für die Gestaltung von Veränderung im System dar. Zugang zu „besserer“ Information wird damit zu einem evolutionären Vorteil.

Dies führt uns zurück zum digitalen System. Information nimmt im digitalen System einen besonderen Stellenwert ein. Sie ist nicht nur Mittel zur Macht, sondern konstituiert im aus Daten und Algorithmen bestehenden digitalen System das System selbst¹⁶⁷. Die vorgenannte These – dass „bessere“ Information einen evolutionären Vorteil darstellt – gewinnt unter solchen Umständen besondere Relevanz. „Bessere“ Informationen, überhaupt relevante Informationen, sind im digitalen System zunächst notwendigerweise digital anschlussfähig. Wer über diese verfügt: sie generiert, verarbeitet, verändert, lenkt oder blockiert, der gestaltet die Strukturelemente der sich aus digitaler Information konstituierender Ordnung. Wer diese Strukturelemente beherrscht, beherrscht das digitale System¹⁶⁸.

¹⁶⁵ Vgl. dazu auch den Aufbau von Komplexität im System, vgl. Fußnote 162

- Später in diesem Kapitel wird noch ein weiterer Faktor genannt, der Ordnung befördert, nämlich die Bereitschaft und Fähigkeit zur Kooperation. Diese ist letzten Endes auch wieder auf Kommunikation, und damit auf Information zurückzuführen, und somit durch die Aussagen hier im Haupttext mit erfasst.

¹⁶⁶ Information als Basis für Innovation (vgl. Lanier 2014, S. xii).

¹⁶⁷ An dieser Stelle ist ein Caveat angebracht. Morgan stellt in Frage, inwiefern die Erklärungen, die sich aus komplexen Muster ableiten lassen, tatsächlich die Regeln des Systems abbilden, also generativ sind, und inwiefern sie eventuell die aus den Regeln abgeleiteten Muster oder Symptome (residual) beschreiben (vgl. Morgan 1997, S. 300.) Diese Unsicherheit gilt auch hier. So kann nicht abschließend argumentiert werden, ob Information tatsächlich die letzte Instanz im System bzw. im Veränderungsprozess darstellt, oder ob sie ihrerseits auf etwas anderem basiert. Für diese Arbeit gehen wir jedoch von Information als sehr einflussreich und als letztes bekanntes Element in der Kette aus.

¹⁶⁸ Dies verweist nicht nur auf die logische Infrastruktur des Systems, sondern auch auf die physische, etwa Unterseekabel (vgl. dazu auch Rötzer, Florian (2015): Cyberwar: Die Risiken

Was bedeutet dies in der Folge für das digitale System Gesellschaft und für die Akteure (hier: die Menschen oder psychischen Systeme), die sich darin behaupten wollen? Bleiben wir zunächst beim Begriff der Information.

Information, die einen evolutionären Vorteil bietet, ist erst einmal ganz grundsätzlich zu verstehen als Information, die eine *viable*, also hinreichende Reaktion auf Veränderungen in der Umwelt ermöglicht. Dies erfordert nicht viel, nur, dass die Autopoiese aufrecht erhalten werden kann und eine Anschlusshandlung möglich wird¹⁶⁹. An dieser Stelle kommt jedoch ein weiterer Faktor ins Spiel, den Harari als Paradox historischen Wissens bezeichnet: Wissen, das Verhalten nicht verändert, ist nutzlos. Wissen, das Verhalten verändert, verliert jedoch schnell seine Relevanz. „*Je mehr Daten wir haben und je besser wir die Geschichte verstehen, desto schneller verändert die Geschichte ihren Lauf, und desto schneller veraltet unser Wissen.*“¹⁷⁰ Daraus entsteht eine Art evolutionäres Wettrüsten. Diese Dynamik ist nicht neu. Schon Lewis Carroll nahm darauf Bezug, als er vor fast 150 Jahren in der Kindergeschichte „*Alice hinter den*

steigen mit zunehmender Vernetzung. In: heise telepolis vom 27.10.2015. Abzurufen unter <https://www.heise.de/tp/features/Cyberwar-Die-Risiken-steigen-mit-zunehmender-Vernetzung-3376277.html> (Abgerufen am 8.4.2019).) Die physische Seite des digitalen Systems soll in dieser Arbeit jedoch nicht im Vordergrund stehen.

¹⁶⁹ Vgl. dazu Simon über die nach Monod notwendig gewordene Veränderung: „[D]ie jeweils ‘überlebende’ Option ist kontingent, d.h. weder notwendig (d.h. es hätte auch eine andere sein können) noch unmöglich. Sie muss lediglich viabel sein, was heißt: zur jeweiligen Umwelt passen, mit ihr kompatibel sein.“ (Simon 2007 rot, S. 82, Betonung im Original) -- Hier ist auch die Systemtheorie ausnahmsweise digital aufgestellt: hopp oder topp! – und berücksichtigt keine Neben- und Fernwirkungen.

Vgl. weiter Simons Beschreibung von Akkomodation und Assimilation nach Piaget als Reaktionsmechanismen auf Irritation: Anwendung bestimmter Handlungsschemata basierend auf Erfolg/Misserfolg, im Zuge derer sowohl Schemata als auch Umwelt angepasst werden (vgl. Simon 2007 rot, S. 68-69).

¹⁷⁰ Harari 2017, S. 84. Harari schließt daraus: Jeder Versuch, zu verstehen, was geschieht, beschleunigt die Akkumulation von Wissen, was wiederum zu noch schnelleren und größeren Umwälzungen führe. „*Folglich sind wir immer weniger in der Lage, die Gegenwart sinnvoll zu deuten oder die Zukunft vorherzusagen.*“ (Vgl. ebd., S. 84-85)

Spiegeln“ schrieb: „*It takes all the running you can do, to keep in the same place.*“¹⁷¹

Gemünzt auf das heutige digitale System bedeutet dies, dass es, um einen Vorteil zu erlangen, nicht so sehr auf die Qualität der Informationen und ihrer Verarbeitung ankommt. Es reicht, wenn das Ergebnis halbwegs brauchbar scheint – wenn es sich nur rechtzeitig umsetzen lässt¹⁷². In Zeiten schneller technischer Entwicklung wird damit ein kleiner relativer Vorteil zu einem sehr großen absoluten Vorteil¹⁷³. Ein gutes Beispiel dafür findet man im Bereich des Hochfrequenzhandels, wo ein Vorsprung von wenigen Tausendstel Sekunden als entscheidend angesehen wird¹⁷⁴. Der gleiche Fokus auf Geschwindigkeit spricht aus der Zielsetzung von Technikfirmen, ein *minimal viables Produkt* zu entwickeln¹⁷⁵. Es drückt sich im ursprünglichen Credo von Facebook aus: „*Move fast and break things.*“¹⁷⁶

¹⁷¹ Vgl. Schneier, Bruce (2012): *Liars and Outliers. Enabling the Trust that Society Needs to Thrive*. Indianapolis:Wiley, S. 21, nach Lewis Carroll. Dies ist heute als der „Red Queen Effect“ bekannt, nach der roten Königin, der Carroll diese Worte in den Mund legt (Vgl. Carroll, Lewis (1871): *Through the Looking-glass, and What Alice Found There*).

¹⁷² Insgesamt stellt diese Reduktion der Entwicklung auf „gut genug“ und „schneller“ natürlich eine starke Vereinfachung dar. „Gut genug“ bedeutet viel mehr, als im Besitz der schnellsten Prozessoren und Leitungen zu sein; es bedeutet vor allem, dass die eingesetzten Algorithmen immer mehr Daten im Sinne der langfristigen Erhaltung des eigenen Unternehmens in Entscheidungen umsetzen können. Gleichzeitig bedeutet „Gut genug“, dass es dabei mehr auf Wirksamkeit als auf Wahrheit ankommt. Passend zur Undurchschaubarkeit der Rechenwege fortschrittlicher Systeme genügt es, dass Korrelationen oder Muster in Datenmengen, unabhängig von ihrer Herkunft oder Kausalität, als handlungsleitend gelten, sofern die Wirksamkeitswahrscheinlichkeit dafür nur hoch genug ist.

¹⁷³ Vgl. Schneier 2012, S. 230ff., insbesondere Grafik 15: The Security Gap auf S. 231

¹⁷⁴ Vgl. Ford 2016, S. 114. Ford führt das Beispiel einer Finanzunternehmens an, das in 2009 für \$200 Mio. eine neue Kabelverbindung legen ließ, um einen Handelsvorteil von etwa 3 oder 4 Tausendstel Sekunde zu erlangen (vgl. ebd.)

Der gleiche Effekt wirkt sich jedoch auf die Systemsicherheit aus: Schneier schildert anschaulich, wie Angreifer mit einem kleinen Vorsprung großen Schaden anrichten können (vgl. Schneier 2012)

¹⁷⁵ Vgl. Keese, Christoph (2014): *Silicon Valley. Was aus dem mächtigsten Tal der Welt auf uns zukommt*. München:Knaus, S. 124/125 (Lean Startup)

¹⁷⁶ Vgl. Foer, Franklin (2017): Facebook’s war on free will. In: *The Guardian* vom 19.9.2017. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2017/sep/19/facebooks-war-on-free-will>. Abgerufen am 20.09.2017)

Im Ergebnis ermöglichen die immer schnelleren und leistungsfähigeren Informationssysteme im digitalen System immer schnellere Veränderung innerhalb der von ihnen determinierten Ordnung. Wenn es, wie in Bezug auf die Entwicklung von Technologie oft nahegelegt wird, um eine nicht-lineare oder sogar exponentielle Entwicklung geht, übersteigt dies das menschliche Vorstellungsvermögen¹⁷⁷. Menschen tun sich schwer mit der intuitiven Erfassung solcher Wachstumsprozesse, wie u.a. Dietrich Dörner am Beispiel des legendären Königs aus der Anekdote über die Erfindung des Schachspiels aufzeigt¹⁷⁸. Der König will den Erfinder für das Spiel belohnen und freut sich über dessen bescheidenen Wunsch: Ein bisschen Reis – nur so viel, wie man erhält, wenn man ein Reiskorn auf ein Schachbrett legt und die Menge mit jedem Feld verdoppelt¹⁷⁹. Die Freude vergeht dem König bald. Die paar Reiskörner addieren sich zu einem Vielfachen der Welternte auf; allein auf dem letzten Feld des Schachbretts lägen 2^{63} Reiskörner oder etwa 153 Milliarden Tonnen Reis¹⁸⁰. Im

Randall Munroe kommentiert diese Denke übrigens sehr anschaulich, vgl. dazu auch seinen Cartoon “Move fast and break things”, abzurufen unter <https://xkcd.com/1428/>

¹⁷⁷ In einer Veröffentlichung auf den Seiten des World Economic Forum legt Autor Xavier Mesnard nahe, dass die technische Entwicklung „Moore’s Law“ folge: der Annahme, dass sich das Leistungs/Kostenverhältnis der Technik alle 12-18 Monate verdoppelt (vgl. Mesnard, Xavier (2016): What happens when robots take our jobs? In: World Economic Forum online vom 21.1.2016. Abzurufen unter <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/what-happens-when-robots-take-our-jobs/> (Abgerufen am 8.4.2019). – An dieser Stelle kann nicht betrachtet werden, inwiefern diese Prognose fortschreitender Entwicklung aus 2016 noch zutrifft. Die historischen Wachstumsraten der Datenspeicher- und Telekommunikationskapazität nach Hilbert (vgl. Kapitel „Komplexität, Kontingenz und Autopoiese,“) unterstützt jedoch die These eines mindestens nicht-linearen Wachstums.

¹⁷⁸ Vgl. Dörner, Dietrich (1996): Die Logik des Mißlingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt. S. 167; S.162-163 (Auch Mesnard schreibt, dass Menschen zum linearen Denken neigen, vgl. Mesnard 2016)

¹⁷⁹ Vgl. Dörner 1996, S. 162-163

¹⁸⁰ Vgl. Dörner 1996, S. 163. Dort findet sich auch die Berechnung, die zu den 153 Milliarden Tonnen führt. Im Vergleich beläuft sich die Prognose für die Welt-Reiseernte in 2018/2019 auf 495,9 Millionen Tonnen. Dies wäre 1/300. bzw. 0,3% allein der Menge, die für das letzte Schachbrettfeld erforderlich wäre.

- Aus Zeitgründen nicht überprüft, aber einer Überprüfung würdig, scheint der Ausgang der Geschichte: Der König soll sich auf Empfehlung seines Rechenmeisters dadurch aus der Affäre gezogen haben, dass er die Auszahlung der Belohnung an die Auflage knüpfte, das Getreide Korn für Korn zu zählen. (Nachzuprüfen unter J. Giżycki, Schach zu allen Zeiten, Zürich 1967, S. 113, sowie Lindörfer, Das grosse Schachlexikon, S. 311.) Man könnte daraus weitere Geschichten

digitalen System haben wir es zwar nicht mit Reis zu tun, die Entwicklung verspricht aber eine ähnliche zu werden. Und wie Dörner schreibt: „*Es gibt viele solcher Könige!*“¹⁸¹ Bezeichnend für solche progressive Entwicklungen ist ihre langer, unauffällig ruhiger Verlauf zu Beginn, der dann jedoch eine steile Zunahme verzeichnet und – ähnlich wie die in Abbildung 5 dargestellte systemische Komplexität – unvorstellbar schnell unvorstellbare Größen erreicht. Im digitalen System zeichneten sich die Ursprünge der Entwicklung, die sich jetzt im Alltag manifestieren, schon vor über 40 Jahren ab. Der Informatiker Joseph Weizenbaum stellte 1976 fest: „*Western man's entire milieu is now pervaded by complex technological extensions of his every functional capacity.*“¹⁸² Wenn wir also heute knietief in Daten stehen, müssen wir damit rechnen, dass der Pegelstand zwar heute, jetzt gerade, noch überschaubar ist, die Welle aber in sehr naher Zukunft sehr schnell sehr hoch steigt. Und wie der promovierte Historiker Harari schreibt: „*Niemand kann vorhersagen, wie die Weltwirtschaft in 10 Jahren aussehen wird, und niemand hat die geringste Ahnung, wohin wir uns in solch rasantem Tempo bewegen.*“¹⁸³

spinnen, u.a. über die Notwendigkeit von Kooperation, da der König nur durch seinen klugen Rechenmeister gesichtswahrend aus der Situation herausfand.

¹⁸¹ Vgl. Dörner 1996, S. 163

¹⁸² Weizenbaum 1976, S. 9

Weizenbaum zitiert einen nicht namentlich genannten Leiter eines großen Computerlabors einer großen Universität (der ihm die Veröffentlichung erlaubt habe). Dieser nahm in einem Memo die Entwicklung der Technik – das heutige digitale System – als Zielsetzung, und als alternativlos vorweg: „*The importance of the [crucial role of computers] stems, as has been noted, from the fact that the computer has been incorporating itself, and will surely continue to incorporate itself, into most of the functions that are fundamental to the support, protection, and development of our society. Even now, there is no turning back, and in a few years it will be clear that we are as vitally dependent upon the informational processing of our computers as upon the growth of grain in the field and the flow of fuel from the well.*“ (Weizenbaum 1976, S. 242)

¹⁸³ Harari 2017, S. 75

Martin Ford scheint jedoch eine Ahnung zu haben. Er schreibt am Ende seines Buchs *Rise of the Robots*: „*The greatest risk is that we could face a „perfect storm” – a situation where technological unemployment and environmental impact unfold roughly in parallel, reinforcing and perhaps even amplifying each other.*“ (Ford 2016, S. 284) Ford sieht einen Lösungsweg in der richtigen Anwendung von Technologie bei gleichzeitiger Umstellung der bisherigen mit Arbeit gekoppelten Verteilung von Einkommen (vgl. ebd.).

Auch, wenn niemand weiß, wohin die Reise geht, ist dennoch bekannt, wer am Ruder sitzt. Im digitalen System sind es diejenigen, die (da der normale menschliche Verstand dazu nicht imstande ist), über die technischen Möglichkeiten verfügen, mit der Datenflut und dem daraus resultierenden Informationsverarbeitungsbedarf Schritt zu halten. Sie sind damit als Erste in der Lage, auf neue Gegebenheiten mit einer hinreichend guten Entscheidung zu reagieren, und nehmen dadurch wiederum überproportional Einfluss auf die weitere Entwicklung. Man könnte sie alternativ als diejenigen bezeichnen, die das Vermögen besitzen, in überlegenen Maße Komplexität zu reduzieren. Jaron Lanier verortet entsprechend die wahre Quelle der Macht in den Instrumenten überlegener Rechenkapazität. Er nennt diese „*Siren Servers*“ – nach den Sirenen aus der Mythologie, deren Gesang die Seeleute anlocken sollte¹⁸⁴. Wer immer den wirksamsten Computer besitzt, besitze die garantierte informationelle Überlegenheit¹⁸⁵.

Die Möglichkeit, Komplexität zu reduzieren und schneller ausreichend gute Entscheidungen treffen zu können, erhöht die Handlungsmacht jedoch nur begrenzt. Macht entsteht im Zusammenspiel mit anderen, und zwar, wir erinnern uns, durch die Gestaltung von Handlungsräumen. Dies erfordert, dass andere in möglichst großer Zahl die angebotenen Handlungsräume auch betreten. Die Fähigkeit, Kooperation herbeizuführen kann entsprechend als Schlüssel zur Macht gelten¹⁸⁶.

Durch digitale Technologie wird Kooperation in einer ganz neuen Größenordnung möglich – theoretisch sogar weltweit, unter Einbezug aller digital vernetzten

¹⁸⁴ Vgl. Lanier 2014, S. 49. Lanier bezeichnet Siren Servers als „*elite computer or coordinated collection of computers, on a network, [...] characterized by extreme narcissism, hyperamplified risk aversion, and extreme information asymmetry*“ (ebd.). Er schreibt, „*As technology advances, Siren Servers will be ever more objects of the struggle for wealth and power, because they are the only links in the chain that will not be commoditized.*“ (ebd. S. 113)“

¹⁸⁵ Vgl. Lanier 2014, S. xv

¹⁸⁶ Harari zufolge liegt in der Möglichkeit zur Kooperation der Schlüssel für die Herrschaft der Menschen über den Planeten (vgl. Harari 2017, S. 183-184).

Teilnehmer. Dabei gilt: Kooperation erfordert Kommunikation¹⁸⁷. Wem es also gelingt, eine große Anzahl von Kommunikationen zu vernetzen, erfüllt eine wesentliche Voraussetzung für die Herbeiführung von Kooperation. Dann kommt es nur noch darauf an, die potenziellen Kooperationspartner, bzw. die entsprechenden Kommunikationen, nach Interessenlage zu sortieren und zu lenken, also zu koppeln oder ggf. – zur Vermeidung abweichender Kooperationen – ins Leere laufen zu lassen. Im digitalen System sind dafür durch die digitale, und damit maschinell steuerbare Natur der relevanten Kommunikationen alle Voraussetzungen gegeben. Macht hat demnach, wer den Kommunikationsfluss lenken und hierdurch Kooperation *in seinem Sinne* befördern oder behindern kann¹⁸⁸.

Bei der Entstehung von Macht wird noch eine weitere Dynamik wichtig. Im intensiv vernetzten System entstehen Rückkopplungseffekte in großer Stärke. Dies ist der Mechanismus, der hinter den ökonomischen Erfolgen der großen Anbieter im digitalen System steht. Wie das Wirtschaftsmagazin *The Economist* erklärt: „*All are out to exploit a powerful economic engine called the „data-network effect”—using data to attract more users, who then generate more data, which help to improve services, which attracts more users.*“¹⁸⁹“ Nutzer ziehen weitere Nutzer an; Kommunikationen Kommunikationen. Die Devise heißt: größer ist besser. Im Ergebnis werden die Großen immer größer; es entsteht eine „Winner-Takes-All“ Ökonomie, in der einige Wenige Milliarden verdienen und

¹⁸⁷ Vgl. Harari 2015, S. 24-28. Dort bezeichnet Harari Sprache als Voraussetzung für Mythen, die wiederum Kooperation befördern (vgl. ebd.). Dies wird in Kapitel „Imaginierte Ordnung und Outliers“ noch weiter ausgeführt. – Wenn wir an Information und Sprache anknüpfen, finden wir auch wieder eine Verbindung zum Parsonschen AGIL Schema, und zwar dessen Integrations (I) Funktion. Es folgt im Verweis auf „Mythen“ eine praxisnahe Entsprechung der L (Latency) Funktion (vgl. Miebach 2010, S. 204-205)

¹⁸⁸ Behindert werden kann Kooperation u.a. durch sogenannte „filter bubbles“, in denen Kommunikationen nach Ähnlichkeit geleitet wird, so dass in der bubble nichts neues oder anderes zu sehen ist. Durch eine filigrane Zuordnung von Interessen und eine Schaffung großer Anzahlen kleinteiliger Interessensgruppen kann eine Kommunikation zwischen diesen, und dadurch die Möglichkeit eines breiteren Diskurses und breiterer, wirksamer Kommunikation effektiv und systematisch verhindert werden.

¹⁸⁹ Vgl. *The Economist* 2017

die anderen ein Taschengeld¹⁹⁰. Insbesondere digitale Plattformen, die einen Großteil der Kommunikationen für eine bestimmten Branche oder Dienstleistung bündeln, gelten als ökonomische Superstars¹⁹¹. Digitale Logik ermöglicht auf diese Weise Monopole und maximale Asymmetrien¹⁹². So ist zu erklären, dass z.B. Amazon fast 90% des e-commerce Markts beherrscht, oder Google fast 90% des Suchmaschinenmarkts, und dass 6 der 10 weltweit wertvollsten Unternehmen heute Plattformen sind, also *Siren Server*, die Kunden und Anbieter an sich ziehen¹⁹³. Ihre Macht verfestigt sich dabei wie von selbst: Mit mehr und aktuelleren Daten als andere können sie schnell potenziell

¹⁹⁰ Vgl. Ford 2016, S. 76-78

¹⁹¹ Vgl. Parsons et al. 2016. Der Binnentext beginnt mit den folgenden Worten: „*Digitale Plattformen sind die ökonomischen Superstars unserer Zeit, die weltweit nahezu unbegrenzte Wachstumsfantasien auslösen. Mit ihrem Wertschöpfungs- und Innovationspotenzial dominieren sie nicht nur das Internet und seine Ökosysteme, sondern zunehmend die globale Wirtschaft insgesamt.*“ (ebd. S.12)

Auch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie schreibt, „*Betreiber von Plattformen werden übereinstimmend als mächtigste Player der Digitalökonomie begriffen. Sie sind Treiber des Wandels und erfassen mit ihrer Dynamik fast jede Industrie und jeden Bereich unserer Wirtschaft und Gesellschaft.*“ (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2017, S. 36)

Es gibt allerdings Stimmen, die davor warnen, Winner-takes-all-Ökonomien leichtfertig mit Plattformen gleichzusetzen, da Plattformen die dort Gekoppelten ja erst einmal zu Geld machen müssten. Im Kampf um die entsprechenden Werbeumsätze finde eben doch noch Wettbewerb stattfinde, gebe es mehr als einen Gewinner. (Vgl. Evans, David S. und Schmalensee, Richard (2016): Why Winner-Takes-All Thinking Doesn't Apply to the Platform Economy. In: Harvard Business Review vom 4.5.2016. Abzurufen unter <https://hbr.org/2016/05/why-winner-takes-all-thinking-doesnt-apply-to-silicon-valley> (Abgerufen am 9.4.2019)

- Hier nicht weiter ausgeführt werden kann die Überlegung, inwiefern damit zu rechnen ist, dass unterkapitalisierte Plattformen mit der Zeit kollabieren (bzw. im Versuch, die Regeln für die Gekoppelten so zu verändern, dass eine bessere Monetarisierung möglich wird, diese vergraulen), und somit eine Dynamik einander ablösender Monopole entsteht. Auch Parsons et al. verweisen jedoch auf eine ähnliche Entwicklung: „*Zwar erleben digitale Plattformen viel „churn“: Temporäre Monopole werden durch neue abgelöst. Mit zunehmender Datenkonzentration infolge von Vertikalisierung und Plattformintegration (siehe nachfolgende Abschnitte) ist jedoch nicht auszuschließen, dass sich dauerhafte Monopole bilden.*“ (Parsons et al. 2016, S. 33)

¹⁹² Vgl. The Economist 2017. Dort ist die Rede von einer auf den Datenfluss zurückführbarer Ausbildung neuer Monopole (ebd.)

Vgl. dazu auch eine Aussage, die Peter Thiel zugeschrieben wird, „*Competition is for losers*“. (Thiel zitiert bei Parsons et al. 2016, s. 25)

¹⁹³ Vgl. Parsons et al. 2016. Grafik auf S.12, basierend auf Marktkapitalisierung zum 6.9.16: An erster Stelle Apple (517 Mrd EUR, danach Alphabet/Google (483 Mrd EUR), Microsoft (398 Mrd EUR), es folgen Amazon auf Platz 4, Facebook auf Platz 6, Spieleanbieter Tencent auf Platz 10. Dazwischen: Berkshire Hathaway, Exxon Mobile, Johnson & Johnson, General Electric.

gefährliche Wettbewerber erkennen, und ihre finanziellen Mittel erlauben ihnen, Startups zu kaufen, die eines Tages zu Rivalen werden könnten¹⁹⁴. Zugleich bauen sie ihre Präsenz in immer neue, Daten verarbeitende Lebensbereiche aus¹⁹⁵. Angesichts solcher Vormachtsstellungen im informationsverarbeitenden Alltag ist nicht verwunderlich, wenn Internetforscher Evgeny Morozov schreibt: *„Es erscheint ziemlich wahrscheinlich, dass Google, Facebook und Co. irgendwann die grundlegenden Infrastrukturen kontrollieren werden, auf denen unsere Welt basiert.“*¹⁹⁶

Die Asymmetrie im digitalen System wird zusätzlich befördert durch eine spezielle technische Grundeigenschaft des Systems. So wie die digitale Technik nur 1 und 0 kennt und kein Drittes, so sieht das dem World Wide Web zugrunde liegende HTML Protokoll vor, dass die Daten nur in eine Richtung fließen¹⁹⁷. Links im Netzwerk sind Einbahnstraßen, ein Zurückverfolgen von Datenströmen ist nicht möglich¹⁹⁸. Dies führt dazu, dass im Internet der Einzelne keinen

¹⁹⁴ Vgl. The Economist 2017, unter Verweis auf Ezrachi

¹⁹⁵ Vgl. etwa Googles Schwesterfirma Sidewalk Labs, die dabei ist, in Toronto das Quayside Quartier zu einer sensorgesteuerten, ökologisch und ökonomisch viablen Smart City zu gestalten, ganz im Sinne von Erics Schmidts „give us a city and put us in charge.“ (Vgl. Sauter, Molly (2018): Google’s Guinea-Pig City. In: The Atlantic vom 13.2.2018. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2018/02/googles-guinea-pig-city/552932/> (Abgerufen am 14.2.2018)

¹⁹⁶ Morozov, Evgeny, zitiert in Parsons et al. 2016, S. 14

¹⁹⁷ Vgl. Lanier, Jaron im Interview mit Blumencron, Mathias Müller von (2015): Jaron Lanier im Gespräch. Warum wollt ihr unseren Quatsch? In: FAZ vom 2.7.2015. Abzurufen unter <http://www.faz.net/-gsf-8579j> (Abgerufen am 3.7.2015)

¹⁹⁸ (ebd.) *„Es verhindert, dass Menschen die Verfügungsgewalt über ihre Informationen behalten, weil es keinen Weg von den Informationen zurück zu ihren Urhebern gibt. Diesen Rückkanal gäbe es, wenn wir Zwei-Wege-Links hätten, also der Link zum Ursprung an jeder Information haften würde.“* (ebd.)

Auch Tim Berners-Lee, der als Erfinder des WWW gilt, konstatiert, dass wir darin die Kontrolle über unsere persönlichen Daten verloren haben (vgl. Berners-Lee, Tim (2017): Tim Berners-Lee: I invented the web. Here are three things we need to change to save it. In: The Guardian vom 12.3.2017. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2017/mar/11/tim-berners-lee-web-inventor-save-internet> (Abgerufen am 2.2.2018) Berners-Lee beklagt im Artikel außerdem die weitverbreiteten Lügen im Netz sowie die Intransparenz politischer Einflussnahme; Lösungen stellt er im Artikel keine vor (vgl. ebd.).

Überblick darüber hat, wer alles Daten über ihn besitzt oder verwendet¹⁹⁹. Im Gegensatz zur binären Schematisierung des Systems ist diese Einseitigkeit des Informationsflusses das Ergebnis bewusster, effizienzorientierter Entscheidung²⁰⁰. Inwiefern dies umzuentscheiden wäre, kann hier nicht angemessen untersucht werden²⁰¹. Die aktuelle Ein-Wege-Architektur hat jedoch tiefgreifende Folgen, die weit jenseits der technischen Ebene wirken und eine fundamentales Machtungleichgewicht befördern.

¹⁹⁹ Die Beispiele sind zu zahlreich, um hier eine kurze und plakative Aussage zu machen. Einen guten Überblick geben u.a. Wolfie Christl und Sarah Spiekermann, in Christl, Wolfie und Spiekermann, Sarah (2016): *Networks of Control. A Report on Corporate Surveillance, Digital Tracking, Big Data & Privacy*. Wien: facultas sowie Christl, Wolfie (2017): *CORPORATE SURVEILLANCE IN EVERYDAY LIFE*. Wien: Cracked Labs CC BY-SA 4.0

²⁰⁰ Vgl. Lanier 2014, S. 218 ff.

²⁰¹ Dies legt nahe, dass auch andere Entscheidungen immer noch möglich sind. Ein weiterer Verweis darauf findet sich bei Lessig, der schreibt, „*The architecture of cyberspace is not given. Unregulability is a function of code, but the code can change. Other architectures can be layered onto the basic TCP/IP protocols, and these other architectures can make behavior on the Net fundamentally regulable.*“ (Lessig 2000) Wie eine solche Alternative aussehen könnte – tatsächlich auch damals, als die Entscheidung für das HTML Protokoll fiel, bekannt war – schildert Lanier. Ted Nelson habe die Idee für ein Zwei-Wege-Internet entwickelt, Projektname XANADU, das jedoch aus Effizienzgründen nicht umgesetzt wurde (vgl. Lanier 2014, S. 218ff.). Lanier zufolge wäre dies auch heute noch möglich. „*Don't worry, it's not excessively expensive or a threat to the efficiency of the Internet to keep track of where the information came from.*“ (Lanier 2014 S. 236) – Eine Überprüfung, inwiefern dies dem Gedanken der *Blockchain* Technologie entspricht, und inwiefern diese wiederum als Instrument einer symmetrischen Informationstransparenz in Frage käme, kann hier nicht geleistet werden. Das Zwei-Wege Internet bildet jedoch den Kern von Laniers Vision eines gerechten Internets, das durch Monetarisierung von Daten herbeigeführt werden könnte (vgl. Lanier 2014). Ein anderer Verweis auf ein Zwei-Wege- Internet findet sich in einer Studie des Weltwirtschaftsforums aus 2014, in der Rede ist von Metadaten-basierten Architekturen: „*[...]technologies such as a metadata-based architectures, where data is logically accompanied by interoperable „metadata tags” that contain use policies associated with the data and related provenance information [...]*“ (vgl. World Economic Forum (2014): *Industry Agenda. Rethinking Personal Data: Trust and Context in User-Centred Data Ecosystems*. Mai 2014, S. 16). Während die WEF-Studie diese Architektur eher darauf ausrichten will, noch mehr Aufschluss über Präferenzen der Nutzer zu geben, um deren Ansprache, und damit auch deren JA zu erleichtern (vgl. ebd.) liegt auf der Hand, dass neue Architekturen auch in einem anderen *Frame*, mit dem Ziel eines rationalen JA und NEIN genutzt werden könnten.

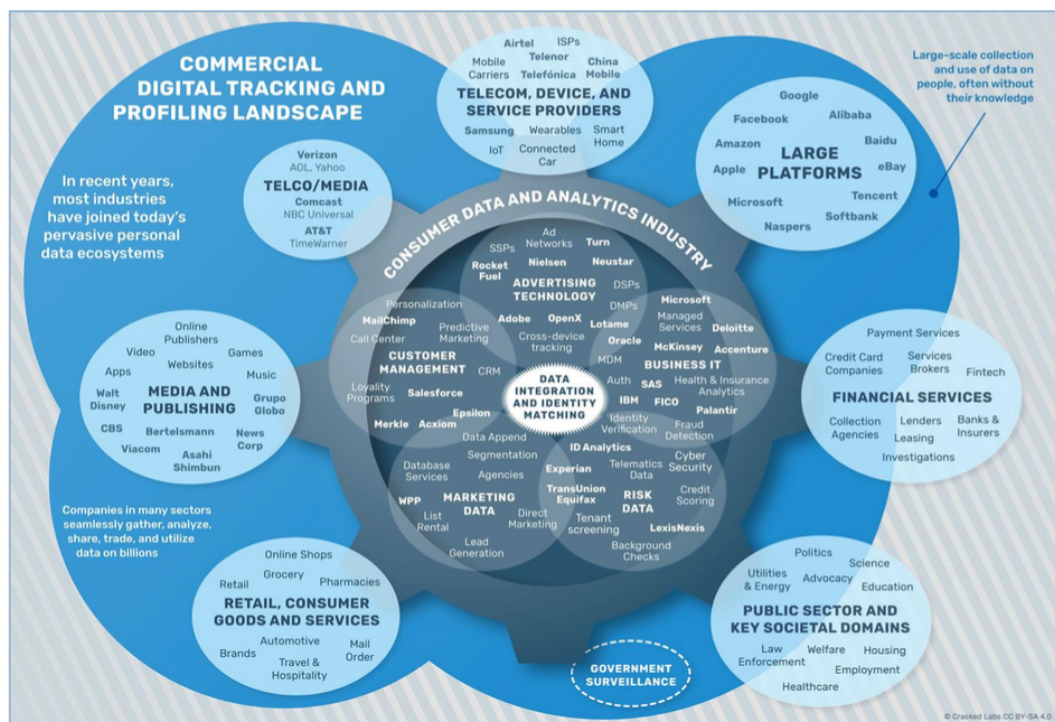


Abbildung 6: Beteiligte am Scoring im digitalen System²⁰²

Denn: Wer Daten ins System gibt – und wir reden hier vom normalen, technisch nicht versierten digitalen Kommunikationsteilnehmer – der weiß nicht, was damit geschieht. Die Daten verraten eine ganze Menge über ihn²⁰³. Nur: was sie verraten, und wer etwas über ihn weiß, oder zu wissen glaubt, und welche Entscheidungen ihm auf dieser Basis möglich gemacht oder verwehrt werden, welche Handlungsräume sich für ihn öffnen oder verschließen, welche alternativen Zukünfte ein andere Datensatz für ihn bereitgehalten hätte, das weiß er nicht²⁰⁴. Der Weg, den die Daten nehmen und die Verarbeitungslogik der

²⁰² Grafik: Osterwalder, Pascale: Figure 1: Mapping the commercial digital tracking and profiling landscape. In: Christl 2017, S. 13. Mit freundlicher Genehmigung der Künstlerin.

²⁰³ Vgl. dazu auch die nachfolgenden Überlegungen, mit Beispielen für Datenerhebungen, zum totalen System

²⁰⁴ Ein weiteres Beispiel für den einseitigen und intransparenten Datenabruf im Netz stellt Microsoft Windows 10 dar, nach einem Bericht des Magazins *hackmag*. Microsoft behält sich in den Nutzungsbedingungen vor, biometrische, technische, Geo-, Verhaltens- und Kaufdaten zu erheben – in den Worten der Redakteure so ziemlich alles an Daten, was möglich ist – so dass es durchaus interessant sein kann, zu erfahren, inwiefern sie von diesem Anspruch Gebrauch machen.

Algorithmen sind für ihn nicht nachvollziehbar. Eine solche Informationsasymmetrie im Sinne einseitiger Transparenz ist ein weiteres Merkmal von Macht. Was man nicht weiß, darüber kann man nicht sprechen. Worüber man nicht sprechen kann, das kann man nicht in Frage stellen. Und, wie Ulrich Beck schreibt: „*Wo niemand über Macht spricht, ist sie fraglos da, in ihrer Fraglosigkeit zugleich sicher und groß.*“²⁰⁵

Dies ist unzweifelhaft die Situation im digitalen System. Sie folgt der Vorstellung, dass Computer allgegenwärtig, durchdringend und unsichtbar sein sollen²⁰⁶. Entsprechend weissagte Eric Schmidt als Executive Chairman von Google in 2015, „*The Internet will disappear ... There will be so many IP addresses...so many devices, sensors, things that you are wearing, things that you are interacting with that you won't even sense it. It will be part of your presence all the time.*“²⁰⁷ Ähnlich stellte auch Tim Cook in 2017 das iPhone X vor: „*Our*

Die Redakteure von *hackmag* wandten fundierte Kenntnisse von Netzwerken, Protokollen und den dazugehörigen Werkzeugen an, um die abgerufenen Datenströme zu untersuchen. Welche Daten genau abflossen, und zu welchem Zweck, ließ sich damit auch nicht feststellen. Es wurde jedoch möglich, zu beobachten, aus welchen Programmen sie hervorgehen, in welcher Größenordnung sie erhoben werden (also wieviele Datenpakete, und wieviel MB) und an welche Server sie gesandt wurden. Im Versuch wurde Windows 10 auf einem neuen Rechner installiert und im Zusammenhang mit verschiedenen Aktivitäten und Einstellungen die Logdateien des Netzwerkverkehrs ausgewertet. Es zeigt sich, dass auch dann, wenn es für die jeweilige Anwendung nicht zu erwarten war, und auch bei restriktiven Datenschutzeinstellungen, in großer Anzahl Datenpakete erzeugt und an Microsoft und Dritte versandt wurden. (Vgl. *hackmag* (o.D.): What data Windows 10 sends to Microsoft and how to stop it. Abzurufen unter: <https://hackmag.com/security/what-data-windows-10-sends-to-microsoft-and-how-to-make-it-stop/> (Abgerufen am 10.09.2017) – Hackmag beschreibt sich als HackMag.com (/) publishes high-quality translated content about information security, cyber security, hacking, malware and devops.

²⁰⁵ Beck zitiert bei Han 2005, S. 9

²⁰⁶ Vgl. Christl und Spiekermann 2016, S. 118. Sie zitieren Mark Weiser, einen amerikanischen Forscher und ehemaligen XEROX Mitarbeiter, der ebendiese Denke mit vorangetrieben hat, wie folgt: „*The most profound technologies are those that disappear. They weave themselves into the fabric of everyday life until they are indistinguishable from it [...] we are trying to conceive a new way of thinking about computers in the world, one that takes into account the natural human environment and allows the computers themselves to vanish into the background.*“ (ebd.)

Auch Luhmann, um den Bogen dahin zurück zu schlagen, spricht übrigens von Computern, deren Operationen dem menschlichen Bewusstsein und menschlicher Kommunikation nicht zugänglich sind, als „*streng genommen unsichtbare Maschinen.*“ (Luhmann 1997, S. 117)

²⁰⁷ Schmidt zitiert bei Christl und Spiekermann 2016, S. 69

*intention with iPhone has always been to create something so powerful, so immersive, and so magical that the hardware virtually disappears.*²⁰⁸“ Ian Bogost bezeichnet eine solche Habituation als Grundlage medialer Macht²⁰⁹. Ein solcher Akt des Verschwindens vollziehe sich dann, wenn Medien zu Massenmedien werden²¹⁰.

Die hier geschilderten Mechanismen des digitalen Systems - einseitige Transparenz, Informationsverarbeitungsmonopole, umfassende Vernetzung und die Durchdringung des Alltags mit digitaler Technik - ermöglichen zusammengenommen einen all diese Kräfte potenzierenden Effekt, der hier als letztes wesentliches Merkmal von Macht und Veränderung im digitalen System angeführt werden soll: Die Entwicklung eines totalen Systems.

Im digitalen System begeben wir uns in die *walled gardens*, die umzäunten Gärten der Systemanbieter. Unsere Bewegungen werden durch unsere Smartphones kartiert²¹¹. Wir erlangen Anschluss über anthropomorphe, mit Name, Stimme und Persönlichkeit ausgestattete digitale Helfer²¹². Große Rechenzentren werten unsere Schritte und Beziehungen im Netz aus, erschließen mit intelligenten Geräten unsere privaten Räume²¹³. Wer daran nicht aktiv

²⁰⁸ Cook zitiert in Bogost, Ian (2017b): The Empire of Apple. In: The Atlantic vom 12.9.2017. Abzurufen unter <http://bogost.com/writing/the-empire-of-apple/> (Abgerufen am 25.01.2018) „Media’s true power comes from this habituation. When everyone relies on electricity. When everyone unloads a dishwasher. When everyone commutes by personal automobile. When everyone connects and reads and works and plays on a smartphone.” [...] *The future of Apple isn’t in tablets or watches or even cars. It’s in how well, or how poorly, it manages global life run by its smartphones. And how willingly the public lets it.*“ (ebd.)

²⁰⁹ Vgl. Bogost 2017b

²¹⁰ Vgl. Bogost 2017b

²¹¹ Gut erkennbar anhand von etwa Malte Spitz’ Profil seiner Bewegungsdaten anhand der bei seinem Telekommunikationsanbieter gespeicherten Daten, vgl. dazu auch Fußnote 607

²¹² Vgl. dazu auch Kapitel „Arational Mechanismen“

²¹³ Vgl. Christl und Spiekermann 2016 für eine umfassende quantitative Analyse der Methoden der Erfassung persönlicher Daten.

Der Chaos Computer Club (CCC) schilderte bereits in 2009 in einer Stellungnahme zur Vorratsdatenspeicherung die damals vorhandenen Auswertungsmöglichkeiten von durch ISP gespeicherten Standortdaten, Verkehrsdaten und Bestandsdaten (Vgl. Kurz, Constanze und Rieger,

teilnimmt, wird nach statistischer Wahrscheinlichkeit behandelt; dazu genügt es, wenn sich genügend andere erfassen lassen²¹⁴. Auch ist ein Entziehen im Ganzen nicht mehr möglich. Die analoge und digitale Welt sind nicht mehr voneinander zu trennen²¹⁵. So werden unsere Bewegungen nicht nur im digitalen sondern auch im analogen Raum – in Geschäften, in der Öffentlichkeit, und wenn wir wollen, auch bei uns zuhause – durch mobile und stationäre Technik erfasst²¹⁶. Die immer

Jens (2009): STELLUNGNAHME DES CHAOS COMPUTER CLUBS ZUR VORRATSDATENSPEICHERUNG

1 BvR 256/08 1 BvR 263/08 1 BvR 586/08 vom 9. Juni 2009)

Einige weitere Hinweise zur umfassenden digitalen Beobachtung liefert Rebecca Lemov: *Examples of the production sites of such data, as the geographer Rob Kitchin recently cataloged them, include the recording of retail purchases; digital devices that save and communicate the history of their own use (such as mobile phones); the logging of transactions and interactions across digital networks (eg email or online banking); clickstream data that record navigation through a website or app; measurements from sensors embedded into objects or environments; the scanning of machine-readable objects such as travel passes or barcodes; 'automotive telematics' produced by drivers; and social-media postings. These sources are producing massive, dynamic flows of diverse, fine-grained, relational data.*" (Lemov, Rebecca (2016): 'Big data is people!' In: aeon vom 16.6.2016. Abzurufen unter <https://aeon.co/essays/why-big-data-is-actually-small-personal-and-very-human> (Abgerufen am 12.2.2018))

²¹⁴ Jaron Lanier beschreibt in seinem Buch „*Who Owns the Future*“, dass auch wenn keine direkten Informationen über jemand vorliegen, das Verhalten derjenigen, die mit ihm interagieren, genug Hinweise geben können, um ein Bild zusammenzustellen. Statistische Modellierung und Korrelation. „*A sampling of information about a system is good enough to form an approximate model of that system. That means that someone can be indirectly spied on without any information about that person being gathered directly.*“ (Lanier 2014, S.63) Zur „Durchimpfung“ der digitalen Gesellschaft, bei Acquisti et al.: „*Even if an individual chooses to protect certain data, that data may still be inferred through the analysis of similar individuals who did not choose to protect theirs; see, e.g., Jernigan and Mistree, 2009.*“ (Acquisti, Alessandro; Taylor, Curtis und Wagman, Liad (2016): The Economics of Privacy. Journal of Economic Literature 2016, 54(2), (S. 442–492))

²¹⁵ Die Erweiterung der digitalen Erfassung auf Bewegungen im „meat space“ (der analogen Welt, im Gegensatz zum cyber space) schildert unter anderem John Foreman, data scientist bei Mail Chimp, in seiner Beschreibung des durch personalisierte RFID-Armbänder geleiteten Erlebnismanagements in Disney World. (vgl. Foreman, John (2014): You don't want your privacy: Disney and the meat space data race. In [gigaom.com](https://gigaom.com/2014/01/18/you-dont-want-your-privacy-disney-and-the-meat-space-data-race/) vom 18.1.2014. Online abzurufen unter <https://gigaom.com/2014/01/18/you-dont-want-your-privacy-disney-and-the-meat-space-data-race/> (Abgerufen am 12.2.2018))

²¹⁶ Lyrisch und düster Zygmunt Bauman: „*Everything private is now done, potentially, in public – and is potentially available to public consumption; and remains available for the duration, 'till the end of time, as the internet „can't be made to forget” anything once recorded on any of its innumerable servers. „This erosion of anonymity is a product of pervasive social media services, cheap cell phone cameras, free photo and video web-hosts, and perhaps most important of all, a change in people's views about what ought to be public and what ought to be private”. And let me add: the choice between the public and the private is slipping out of people's hands, with the*

genauer arbeitende Technik erkennt uns, reichert damit die Profile unserer Online-Identität an, identifiziert und ordnet uns einen Wert als Kunde und als Bürger zu²¹⁷. Unsere Teilnahme an der digitalen Gesellschaft bezeichnet somit unsere kontinuierliche Beobachtung und Bewertung durch diejenigen, die die Mechanismen des digitalen Systems beherrschen: wir gehen *in ihrem Sinne* auf in digitaler Kommunikation²¹⁸.

people's enthusiastic cooperation and deafening applause. A present-day Etienne de la Boétie would be probably tempted to speak not of voluntary, but a DIY servitude..." (Bauman, Zygmunt (2011): Is this the end of anonymity? From micro-drones to the internet, technology is invading the private sphere – with our encouragement. Ursprünglich verfasst für SocialEurope. In: The Guardian vom 28.6.2011. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/commentisfree/2011/jun/28/end-anonymity-technology-internet> (Abgerufen in 2017; neu abgerufen am 9.4.2019)

²¹⁷ Vgl. Christl und Spiekermann 2016: „By using pseudonymous identifiers based on phone numbers, email addresses and other attributes, profiles are matched cross-device and cross-platform with digital records in customer databases of a myriad of other businesses" (ebd. S. 119/120). Customer lifetime value, customer lifetime risk (vgl. ebd. S. 44, 79). Am Beispiel des Datensammelkonzerns Acxiom zeigen Christl und Spiekermann, wie Daten online und offline in umfassenden Profilen zusammengeführt werden (vgl. ebd. S. 94ff).

Der Wert als Bürger definiert sich unter anderem über seinen möglichen Status als „Gefährder". Vgl. dazu Markus Bechedahl, Gründer von netzpolitik.org: „Es herrscht gerade eine Mentalität, nach der jeder Bürger vielleicht ein zukünftiger Gefährder ist. Weil man ja noch nicht weiß, wer das sein könnte, muss man möglichst viele Daten sammeln." (Bechedahl, Markus (2017): Privatsphäre: Jede Äußerung wird konserviert. In: Spektrum der Wissenschaft SPEZIAL Physik Mathematik Technik 1.17, (S.78-81) S. 80) (Der unsichere Rechtsbegriff des „Gefährders" ist ein eigenes Thema, das hier nicht ausreichend behandelt werden kann. Vgl. dazu die Ausführungen von Bundesrichter Thomas Fischer unter Fischer, Thomas (2017): Unter Verdacht (2). In: Zeit Online, Fischer im Recht/Sicherheit vom 18.1.2017. Abzurufen unter <http://www.zeit.de/gesellschaft/zeitgeschehen/2017-01/sicherheit-unter-verdacht-fischer-im-recht/komplettansicht> (Abgerufen am 20.8.2019)) Bechedahls Schluss: „Das führt dazu, dass alle verdächtig werden und dass die Unschuldsvermutung dadurch ausgehebelt wird". (ebd.) -- Leider kann hier nicht angemessen behandelt werden, inwiefern staatliche Überwachung sich von der Überwachung durch private Unternehmen unterscheidet bzw. in welchem Umfang sie davon profitiert. Es wird allenfalls kurz angeschnitten im Beispiel des Social Credit Scores der Peoples Republic of China.

²¹⁸ Christl und Spiekermann noch dazu: „marketers are now able to track and measure every single interaction on an individual level. After measuring and analyzing behavior they try to „optimize" conversion rates, to make more „targets" act in the way they want them to act. They test different versions of functionalities, user interface designs, messages, wordings or even different discounts and prices, and then measure and analyze again how they can successfully influence behavior. Elements of „gamification" are used to reward and incentivize desired behavior (see chapter 4.3.1). The more a company knows about individuals, for example about their „personal biases and weaknesses" (Helberger 2016, p. 15), the better they can „change people's actual behavior at scale" (Zuboff 2016).“ (Christl und Spiekermann 2016, S. 128)

Zygmunt Bauman beschreibt diesen Zustand allumfassender, unsichtbarer technischer Überwachung in Anlehnung an Jeremy Bentham und Michel Foucault als Panoptikon²¹⁹. Der Einzelne befindet sich in einem Zustand dauerhafter Beobachtung, deren Logik er verinnerlicht²²⁰. Hierdurch entsteht eine sich selbst erhaltende Machtbeziehung. *„Derjenige, welcher der Sichtbarkeit unterworfen ist und dies weiß, übernimmt die Zwangsmittel der Macht und spielt sie gegen sich selbst aus; er internalisiert das Machtverhältnis, in welchem er gleichzeitig beide Rollen spielt; er wird zum Prinzip seiner eigenen Unterwerfung.“*²²¹

Ein Panoptikon im Sinne Foucaults und Benthams findet sich auch in der Systemtheorie, am Beispiel des totalen Systems²²². Wir erinnern uns, dass die Kopplung der Elemente im System – und eine gewisse Asymmetrie – Voraussetzung für Ordnung ist. Der Begriff totales System bezeichnet die besonders enge Kopplung von Elementen, die dann entsteht, wenn diese in mehreren Dimensionen gebunden werden.

Simon nennt als Beispiel eines totalen Systems ein altes Ehepaar, das sowohl in der Dimension „Person“ gebunden ist – die Personen sind also nicht austauschbar – als auch in der Dimension „Aktivität“ – sie folgen definierten Prozessen und Handlungsmustern, wie sie in einer langen Ehe entstehen²²³. Luhmann verweist

²¹⁹ Ritzer und Murphy beschreiben Baumans Deutung des Panoptikons wie folgt: *„Das Panoptikum wurde von Foucault (und Bentham) als eine physische Struktur konzipiert (als ein Turm im Zentrum eines runden Gefängnisses), die Wärtern die Beobachtung und Kontrolle von Gefangenen erlaubt, ohne selbst durch sie gesehen zu werden. Die Schönheit des Panoptikums besteht darin, dass die Wärter nicht notwendigerweise anwesend sein müssen, um die Kontrolle über die Gefangenen auszuüben. Weil sie nie sicher sein können, ob ein Wärter anwesend ist oder nicht, verhalten sich die Gefangenen so, als ob sie da wären und üben demgemäß Kontrolle über sich selbst aus.“* (Ritzer, Georg und Murphy, James (2014): Festes in einer Welt der Flusses: Die Beständigkeit der Moderne in einer zunehmend postmodernen Welt. In: M. Junge, T. Kron (Hrsg.), Zygmunt Bauman. Wiesbaden:Springer (S.45-68). Übersetzt von Matthias Junge, S. 65.

²²⁰ (ebd.)

²²¹ Foucault zitiert in Bauman, Zygmunt und Lyon, David (2013): Daten, Drohnen, Disziplin. Ein Gespräch über flüchtige Überwachung. Aus dem Englischen übersetzt von Frank Jakubzik. Berlin: Suhrkamp, S. 71

²²² Vgl. Simon 2007 blau, S. 80

²²³ Vgl. Simon 2007 blau, S. 80-81

auf totale Systeme, wenn er mittelalterliche Korporationen wie Städte, Klöster oder Universitäten nennt, die die gesamte Person betreffen²²⁴. Eine weitere mögliche Analogie ist die der Familie, in der jeder Schritt des Kleinkindes überwacht wird. Dies sind landläufige und tendenziell gutartige Beispiele, und das des alten Ehepaars weist zudem darauf hin, dass enge Kopplung nicht zwangsläufig mit starker Asymmetrie einhergehen muss²²⁵. Ebenso illustrieren diese Beispiele, dass totale Systeme in ihrer Ausrichtung und ihrem Sinn völlig unterschiedlich sein können, während sie danach streben, die in ihnen lebenden Menschen *in diesem Sinne* weitgehend zu binden.

Es liegt jedoch auf der Hand, dass besonders enge Kopplungen und besonders geringe Freiheitsgrade der Elemente ein starkes Machtgefälle mehr als möglich, sogar wahrscheinlich machen, da große Macht – Ordnung – zwangsläufig auf der Einschränkung der Freiheiten der anderen „Elemente“ im System beruht. So zeichnet Simon als weitere Beispiele totaler Systeme erheblich düsterere

²²⁴ Vgl. Simon 2007 rot, S. 102. Die Bezeichnung dort lautet ‚totale Institutionen‘ und bezieht sich auf den Systemtyp Organisation, soll hier aber übertragen werden.

Bemerkenswert ist, dass Luhmanns Mittelalterliche Korporationen zumindest metaphorisch eine große Nähe zu den Walled Gardens der großen IT Systemanbieter besitzen. Eine feudale Note schwingt hier auf jeden Fall mit.

²²⁵ Die hinter dieser Aussage stehende Annahme ist, dass alte Ehepaare zu einem Gleichgewicht gefunden haben, das eine gewisse Symmetrie der Freiheiten der Einzelnen, im Sinne ihrer jeweiligen Autopoiese ermöglicht. Auch hier wird es Ausnahmen geben; an dieser Stelle soll jedoch davon ausgegangen werden, dass in der heutigen Gesellschaft persönlicher Freiheit und leichter auflösbarer Bindungen solche Fälle nicht der Standard sind, bzw. im Umkehrschluss, dass heute länger anhaltende Ehen ein Zeichen dafür sind, dass ein solches Gleichgewicht und das willentliche Eingehen starker und der Autopoiese förderlicher Bindungen möglich ist.

Die Gutartigkeit dieses Bildes im Kontext der Familie basiert natürlich darauf, dass die Überwachung bei zunehmender Kompetenz des Kindes abnimmt. Dies ist auf das totale digitale System nicht ohne Verluste übertragbar, da hier die Kompetenz der Überwachten als bereits entfaltet gelten kann, und somit kein Grund für eine Lockerung der Bindung gegeben ist. Eine passendere Analogie im Familienbereich wäre eventuell die des Kindes mit geistigen Beeinträchtigungen, das nach den Maßstäben seiner Betreuer keine vollständige Handlungsautonomie erlangt und dem daher – bei aller fürsorglichen Begleitung und Überwachung – auch keine zugestanden wird. Dieses Beispiel scheint umso passender, als Computer in etlichen Disziplinen die Fähigkeiten von Menschen weit hinter sich lassen, und die Informationsverarbeitungskompetenz „einfacher“ Menschen im digitalen System nicht mehr vergleichbar ist mit denjenigen, die über das System verfügen. Dies führt im Haupttext jedoch zu weit ins Spekulative.

Visionen: Gefängnisse und psychiatrische Anstalten – was auch wieder die Anbindung an die ursprüngliche Verwendung bei Foucault und Bentham ermöglicht²²⁶. Hier wird die Einseitigkeit der Informationstransparenz, und die Manifestation der Macht durch umfassende Überwachung und Bindung noch einmal deutlich: *„In totalen Institutionen ist der „ganze Mensch“, sein Körper, seine Psyche und alles, was er oder sie tut, in die Organisation [ins System] integriert. Es gibt kein Entrinnen, keinen Raum, wo gegenüber der Organisation oder ihren Vertretern Abgrenzung legitim wäre und man ihnen sagen könnte: „Das geht Sie nichts an! Das ist meine Privatsache!“ (Das gilt allerdings nur für die Insassen solcher Institutionen, nicht ihre Mitarbeiter.)*²²⁷“²²⁸

²²⁶ Vgl. Simon 2007 blau, S. 82. Simon bezieht sich dabei auf den Begriff der „totalen Institution“ bei Goffmann (ebd.).

²²⁷ Simon 2007 blau, S. 82

²²⁸ Die Übertragung des Begriffs eines totalen Systems aufs digitale System lässt sich – neben der bereits geschilderten ubiquitären Beobachtung durch unsichtbare Dritte – auch noch auf eine weitere Art herleiten. Dies erfolgt unter Bezug auf Simon, wo dieser in seiner Ausführung die Kopplung von Menschen – psychischen Systeme – an Organisationssysteme behandelt (vgl. Simon 2007 blau, S. 79ff.). Die Argumentation, der er folgt, lässt sich ebenso auf Kopplungen von Menschen ans digitale System übertragen. (Da das digitale System hier Gesellschaft gleichgesetzt wird, soll eine Gesetzmäßigkeit, die sich auf Organisationen bezieht, hier anwendbar sein, da Gesellschaft und Organisation Parallelen aufweisen: vordringlich, dass beide in der Lage sind, und sich ganz wesentlich darauf gründen, Menschen ein- und auszuschließen.)

Wenn wir Simons Dimensionen, in denen im totalen System eine Kopplung stattfindet, übernehmen, sind dies Aktivitäten und Personen. Dies lässt sich dies wie folgt aufs digitale System übertragen: Die Kopplung von *Aktivitäten* erfolgt dort, wo Prozesse definiert sein müssen – Simon spricht hier beispielhaft von Gerichtsprozessen. Dies aber bezeichnet auch die Aktion von Algorithmen, die wie ein Gericht nur bestimmte Handlungsmuster zulassen. Wo Lessig von „Code“ als Gesetz spricht, bezeichneten schon vor 40 Jahren Forscher das Arbeiten der Computern als Abfolge von Gerichtsprozessen. *„A large program is, to use an analogy of which Minsky is also fond, a intricately connected network of courts of law, that is, of subroutines, to which evidence is transmitted by other subroutines. These courts weigh (evaluate) the data given them and then transmit their judgements to still other courts.”* (Weizenbaum 1976, S. 234). Die Kopplung der *Personen* erfolgt Simon zufolge in personenorientierten Organisationen anhand von deren Bedürfnissen und Fähigkeiten. Eine solche findet sich auch im digitalen System, in Gestalt des freiwilligen Anschlusses der Teilnehmer ans System (bzw. an die Teile, zu denen der Zugang, im Gegensatz zu passiver Beobachtung, noch aktiv und freiwillig initiiert wird). Dies wird wiederum dadurch möglich, dass dank der Beobachtung und Profilierung genug über die Bedürfnis- und Denkstrukturen des Einzelnen bekannt sind, um ihm ein Angebot zu machen, das er nicht ablehnen kann (ihn augenscheinlich in seinen Bedürfnissen und Fähigkeiten zur Aufrechterhaltung seiner Autopoiese unterstützt.) Auch wenn man unterstellt, dass das digitale System nicht mehr personen- oder menschenorientiert agiert, ist eine Kopplung der Person möglich: nämlich dadurch, dass diese dazu bewegt wird, in ihren Anschlussentscheidungen digital

Dies ist auch das Bild, das in modernen Dystopien zur digitalen Transformation aufgegriffen wird. In der Übertragung auf das digitale System zeichnet die Wirtschaftswissenschaftlerin Shoshana Zuboff das Bild einer unheilvollen Aufrüstung der Wirtschaft gegen Konsumenten mithilfe digitaler Technik – dem „Überwachungskapitalismus“²²⁹.

Kristian Lukic führt aus: „*What algorithmic governance (especially Facebook) in this sense means for users? It would potentially create auto-disciplinary society that would focus on targeting human anomaly detection and when detected it would calculate risks and decide on individual liquidities. [sic]*“²³⁰

Dass diese kein theoretisches Konstrukt sondern durchaus praxisfähig ist, zeigt das Beispiel von Chinas Sozialkreditsystem, des *Social Credit Score*²³¹. Dieses „System, das die gesamte Gesellschaft umfasst“ wurde ab 2014 in vielen Städten

vorgegebener Logik zu folgen. Zugleich wird der Körper, wie Luhmann erkennt, an die Anschlussstelle zum System gebunden; Zufallskontakte freilaufender Körper nehmen entsprechend ab (vgl. Luhmann 1997, S. 309). In der Folge wird deutlich, dass, was die Kopplung der Personen im System betrifft, diese nicht aneinander sondern ans System gebunden sind. Eine Gemeinschaft stellt sich daher bei vielen solcherlei gebundenen Personen, deren Kommunikationen nun immer erst mit einem Algorithmus, und bestenfalls in zweiter Instanz mit der Kommunikation eines anderen Menschen kommuniziert, nicht zwangsläufig ein – wie auch Bude in „*Gesellschaft der Angst*“ eindrucksvoll beschreibt*, und wie Bauman als fortschreitende Individualisierung beklagt. Somit ist eine Übertragung des Konzept des totalen Systems aus der Systemtheorie auf das digitale System möglich.

*Vgl. Bude, Heinz (2014): *Gesellschaft der Angst*. Hamburg: Verlag des Hamburger Instituts für Sozialforschung (Hamburger Edition HIS Verlagsges. mbH)

²²⁹ Zuboff greift den Gedanken der Durchdringung aller Bereiche der Gesellschaft durch digitale Logik auf, also die bereits beschriebene Transformation zum digitalen System, wenn sie von einer „gänzlich neuen Art von Kapitalismus“ schreibt, einer „systemisch zusammenhängenden neuen Logik der Akkumulation, die ich als Überwachungskapitalismus bezeichne. Der Kapitalismus ist von einem lukrativen Überwachungsprojekt usurpiert worden.“ (Vgl. Zuboff, Shoshana (2016): *Überwachungskapitalismus. Wie wir Googles Sklaven wurden*. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* vom 5.3.2016. Abzurufen unter <https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/die-digital-debatte/shoshana-zuboff-googles-ueberwachungskapitalismus-14101816.html> (Abgerufen am 22.05.2017))

²³⁰ Lukic, Kristian (2016): *Colonization with Love*. Veröffentlicht auf den Seiten der Share Foundation am 19.8.2016 unter Creative Commons license: Attribution-NonCommercial-ShareAlike (CC BY-NC-SA). *Data Love*. Abzurufen unter <https://labs.rs/en/colonization-with-love/> (Abgerufen am 12.9.2017)

²³¹ Das chinesische Beispiel ist extrem, aber nicht einzigartig. So gilt Singapur als Musterbeispiel einer datengesteuerten Gesellschaft, die nach kybernetischen Grundsätzen gesteuert wird (vgl. Helbing et al. 2017, S. 9)

als Pilotprojekt eingeführt und soll ab 2020 für alle chinesischen Bürger verpflichtend gelten²³². Es stützt sich auf ein datenbasiertes Modell zur Ermessung der individuellen Vertrauenswürdigkeit; in den Worten von Journalist Adam Greenfield, „*a literal, numeric index of their trustworthiness and virtue*“.²³³

Im Kern strebt die chinesische Regierung damit an, die dezentralen, auf der Interaktion von Menschen basierenden, veränderlichen Selbstordnungskräfte des sozialen Systems Gesellschaft durch ein zentrales algorithmisches Kontrollsystem zu ersetzen²³⁴. Dies erfolgt durch die Verbindung von Maschinenlernalgorithmen mit online-Datenbanken, öffentlicher Videoüberwachung mit Gesichtserkennung sowie den Daten der persönlichen Smartphones²³⁵. Dabei schließen sich Staat und Digitalunternehmen in öffentlich-privater Partnerschaft zusammen²³⁶. Internetunternehmen, Finanzdienste, Mobilitätsdienstleister und Datingplattformen sind mit daran beteiligt, einen Großteil menschlicher Handlungen zu erfassen und in Vertrauenswürdigkeit umzumünzen – oder, wo erforderlich, als nicht vertrauenswürdig zu sanktionieren²³⁷. Der Score setzt sich aus einer Vielzahl von Faktoren zusammen und erfasst den Menschen in seinem weiteren Alltagsleben. Intensives Onlinespiel geht als mangelnde Disziplin, der

²³² Vgl. Greenfield, Adam (2018): China's Dystopian Tech Could Be Contagious. In: The Atlantic vom 14.2.2018. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2018/02/chinas-dangerous-dream-of-urban-control/553097/> (Abgerufen am 14.2.2018) Dort: „*a system that covers all of society*“ (ebd.)

Vgl. Pohlmann, Markus (2018): Punktesystem als Mittel totaler sozialer Kontrolle. In: Manager Magazin vom 28.2.2018. Abzurufen unter <https://www.manager-magazin.de/politik/artikel/china-soziale-kontrolle-durch-sozialkredit-punktesystem-a-1194590.html> (Abgerufen am 10.4.2019). Dort: Einführungstermin (vgl. ebd.)

²³³ Greenfield 2018

²³⁴ Vgl. Greenfield 2018. Dort desweiteren: „*Left largely to its own devices, a city forges a surprising degree of stability from its underlying diversity and complexity. [...] As far as the ruling elites of Zhongnanhai are concerned, though, „sincerity construction,” or the process that results in stability and public rectitude, is something far too important to be left to the unplanned interactions of millions of city-dwellers.*“ (ebd.)

²³⁵ Vgl. Greenfield 2018

²³⁶ Vgl. Greenfield 2018

²³⁷ Vgl. Greenfield 2018 sowie Pohlmann 2018

Kauf von Windeln als Zeichen von Verantwortungsbereitschaft in den Score ein²³⁸. Hinzu kommen öffentliche Verfehlungen (bei rot die Straße überqueren), private Versäumnisse (sich nicht um seine Eltern kümmern), Zeichen von Dissidenz (Teilnahme an Demonstrationen oder negativ auslegbare digitale Kommunikationen), sowie Erkenntnisse aus ganz menschlichem Denunziantentum²³⁹. Im Ergebnis entsteht eine Zahl, die darüber bestimmt, welche Verkehrsmittel der A+ (über 1000 Punkte) bis D (unter 599 Punkte) Bürger nutzen darf, ob er einen Kredit erhält, wo er wohnen kann, wo er arbeiten- und auf welche Schule er seine Kinder schicken kann, und etliches mehr²⁴⁰.

Damit führt der Social Credit Score öffentlich zusammen, was im digitalen System zunehmend unter der Oberfläche geschieht, und kodifiziert dies sichtbar in den gesellschaftlichen Strukturen. Er stützt sich dabei auf internationale Vorbilder. So basiert er zum Einen auf dem persönlichen Bonitätswert, wie er seit Jahrzehnten etwa durch die Schufa in Deutschland oder durch Equifax in den USA zusammengetragen wird; heute sind daran im digitalen System eine Vielzahl von Akteuren beteiligt (vgl. Abbildung 6)²⁴¹. Zum Anderen manifestiert sich darin

²³⁸ Vgl. v.a. Greenfield 2018

²³⁹ Vgl. Greenfield 2018 sowie Pohlmann 2018. Bei Pohlmann außerdem: „*Wer im Internet oder per SMS jemanden falsch bezichtigt, bekommt 100 Punkte abgezogen - eine Art Freibrief für die Funktionäre, die darüber entscheiden.*“ Pohlmann zufolge wird die Teilnahme an Demonstrationen mit einem Abzug von 50 Punkten bestraft (vgl. ebd.).

²⁴⁰ Vgl. Greenfield 2018 sowie Pohlmann 2018. „*In der Provinz Shandong, in der kreisfreien Stadt Rongcheng, für die Daten zur Höhe der Punktezahl vorliegen, werden die Bürger seit 2014 in die fünf Stufen A+, A, B, C und D eingeordnet. Die Bürger mit mehr als 1000 Punkten gehören zur Stufe A+. Sozialistische Bürger mit nur 600-849 Punkten werden in die Stufe C eingeordnet. Wer weniger als 599 Punkten hat, landet in Stufe D. .. Auf den Stufen A+ und A bewegen sich chinesische Bürger mit entsprechend vielen Freiheiten und Möglichkeiten, Bürger auf der Stufe C und D müssen für den Zeitraum von zwei bzw. fünf Jahren mit zahlreichen gravierenden Einschränkungen leben.*“ (Pohlmann 2018)

Auf weitere kreative Sanktionsmöglichkeiten, u.a. öffentliches Anprangern von Rotlichtsündern und Verschuldeten; ebenso kreative Möglichkeiten für Reiche, das System zu beeinflussen (vgl. Pohlmann 2018) sowie die unvermeidlichen Fehler des Systems – das, wie gesehen, nur „gut genug“ funktionieren muss – kann hier leider nicht mehr eingegangen werden.

²⁴¹ Diese Praxis kommentiert Greenfield wie folgt: „*This one number—formulated by obscure means, by largely unaccountable organizations, then used as a gating mechanism by a profusion of third parties, mostly in secret—has become what it was never meant to be: a general proxy for trustworthiness.*“ (Greenfield 2018)

die Einstellung: „*If you have something that you don't want anyone to know, maybe you shouldn't be doing it in the first place.*“²⁴² Diese Worte werden dem Amerikaner Eric Schmidt zugeschrieben, der damit für eine grundsätzliche Transparenz aller im System erfolgenden Aktivitäten eintritt, und der dies bei Google (Anbieter der größten Suchmaschine und des am weitesten verbreiteten mobilen Betriebssystems²⁴³), bzw. heute bei Googles Konzernmutter Alphabet, entsprechend befördern kann.

Das Social Credit System bildet somit eine Ordnung ab, die im Gewand eines zentralen Vertrauensimperativs Personen und Aktivitäten mithilfe digitaler Technologie fest koppelt²⁴⁴. Dies ermöglicht ein totales System einseitiger Kontrolle und Macht.

Ein solches System, schreibt Greenfield, schafft gefügte Subjekte, die keine Alternativen mehr kennen und keine wirksame politische Veränderung mehr herbeiführen können²⁴⁵. Es beschreibt damit den Versuch der Systemgestalter, die grundsätzliche Kontingenz der Welt und die stetige Veränderung von Machtstrukturen und Ordnung *in ihrem Sinne* einzudämmen. Greenfield sieht alle

Vgl. dazu auch die Beobachtungen des Bildungsforschers Gerd Gigerenzer über die Rolle der Schufa. (Vgl. Schaer, Cathrin (2018): BIG DATA VS BIG BROTHER. Germany edges toward Chinese-style rating of citizens. In: Handelsblatt Today vom 17.2.2018. Abzurufen unter <https://www.handelsblatt.com/today/politics/big-data-vs-big-brother-germany-edges-toward-chinese-style-rating-of-citizens/23581140.html?ticket=ST-2441155-fMqvTrtXEfoeayfPFc6N-ap4> (Abgerufen am 10.4.2018).)

Zu den Unternehmen, die digitales Tracking betreiben siehe auch Christl und Spiekermann 2016. – Über die Aussagefähigkeit der Scores und die Vertraulichkeit der Behandlung solcher Daten (vgl. dazu u.a. die bekannten Problematiken bei Equifax seit 2013) kann an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden.

²⁴² Schmidt, Eric, zitiert in Schaer 2018

²⁴³ Google Android war laut statista in 2017 auf 85,9% aller neu verkauften Smartphones installiert (vgl. Statista (2019d): Android OS market share of smartphone sales to end users from 2009 to 2017. Abzurufen unter <https://www.statista.com/statistics/216420/global-market-share-forecast-of-smartphone-operating-systems/> (Abgerufen am 11.4.2019))

²⁴⁴ Vertrauen wird in seiner Deutungsvielfalt und auch Instrumentalisierbarkeit im zweiten Teil dieser Arbeit noch näher betrachtet. Inwiefern der vorgenannt „Vertrauensimperativ“ dort eingeordnet wird, wird in Kapitel „Vernünftiges Vertrauen dekonstruiert“ behandelt.

²⁴⁵ Vgl. Greenfield 2018. Dies beschreibt übrigens das Verhältnis zu Hobbes' Leviathan, vgl. Fußnote 655

materiellen Voraussetzungen dafür gegeben, das chinesische System auch auf andere Länder zu übertragen²⁴⁶. *„It would be remarkably easy to achieve. It’s just a matter of making explicit the determinations that already go into credit scores—of binding together the data brokerages that even now siphon up public records, social-media profiles, web searches, and similar digital traces of life here in the West, and making our rights and privileges as city dwellers and citizens contingent on what they infer from our behavior. Unless this tendency is contested and defeated now, what has unfolded in China since 2014 might become an early preview of the way order is achieved and maintained in the cities of the 21st century.”*²⁴⁷

--

Dies beschreibt einige der Dynamiken von Macht und Veränderung im digitalen System. Wer die Algorithmen, das Instrumentarium der Datenverarbeitung beherrscht, beherrscht heute das System. Er erzeugt und reduziert Komplexität und kann in seinem Sinne Kontingenz ausschließen. Er eröffnet Handlungsräume

²⁴⁶ Vgl. Greenfield 2018

Tatsächlich weist auch Gigerenzer darauf hin, dass die Grundlagen für ein ähnliches System auch in Deutschland gelegt sind, u.a. basierend auf der hingebungsvollen, einer radikalen Offenlegungskultur folgenden Nutzung bequemlichkeits- und spaßfördernder Medien sowie dem auch hier bereits institutionalisierten Scoring. (Vgl. Jahberg, Heike (2019): Bildungsforscher Gerd Gigerenzer. „Deutschland wird eine Überwachungsgesellschaft“. In: Der Tagesspiegel vom 12.1.2019. Abzurufen unter <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/bildungsforscher-gerd-gigerenzer-deutschland-wird-eine-ueberwachungsgesellschaft/23855396.html> (Abgerufen am 10.4.2019))

²⁴⁷ Greenfield 2018

Das Engagement der Nationalregierungen steht wie bereits erwähnt nicht im Fokus dieser Arbeit. Dennoch scheint erwähnenswert, dass die Voraussetzungen für ein totales System derzeit auch in Europa geschaffen werden, u.a. durch die im April 2019 vom EU Parlament verabschiedete Zusammenführung von Datensätzen von EU und Nicht-EU Bürgern in einer einzigen Datenbank, dem Common Identity Repository (CIR). (Vgl. dazu Cimpanu, Catalin (2019): EU votes to create gigantic biometrics database. In: ZD Net vom 22.4.2019. Abzurufen unter <https://www.zdnet.com/article/eu-votes-to-create-gigantic-biometrics-database/> (Abgerufen am 24.4.2019). Vgl. dazu auch https://www.securityresearch-cou.eu/sites/default/files/02.Rinkens.Secure%20safe%20societies_EU%20interoperability_4-3_v1.0.pdf

für die Teilnehmenden; er bestimmt, was in die Kommunikation kommt, und bestimmt dadurch über die aus Kommunikation bestehende Gesellschaft. Im digitalen System Gesellschaft wird durch die zunehmende Vernetzung eine Winner-Takes-All Distribution möglich, und damit immer größere Asymmetrien, eine immer größere Konzentration von Macht. Dies befördert die Entwicklung eines totalen Systems einseitiger, totaler Sichtbarkeit und Beherrschung. Gleichzeitig folgt das, was da entsteht, einer exponentiellen Entwicklung, wie der Beginn einer Flutwelle: noch unsichtbar zwar aber mächtig, in seinem Anspruch allumfassend entgrenzt.

Und: Wir machen es möglich.

Daten und Handlungsmacht

Im Zusammenhang mit Macht und Handlungsmacht im digitalen System haben wir bisher auf diejenigen geschaut, die in der Lage sind, durch Vernetzung große Datenmengen zusammenzuführen und diese mit überlegener Rechenleistung in ihrem Sinne zu verwerten. Was dabei bisher außer Acht blieb, sind die Daten selbst und die Quelle dieser Daten. Diese Perspektive wurde bisher nicht behandelt, dies soll jetzt nachgeholt werden.

Es darf als unstrittig gelten, dass Daten im digitalen System eine tragende Rolle einnehmen. Daten werden in Zeiten schwindender und weiterhin hart umkämpfter physischer Rohstoffe vielfach als „*das neue Öl*“ bezeichnet²⁴⁸ oder, in den Worten der deutschen Bundeskanzlerin, als die „*Rohstoffe des 21. Jahrhunderts*“²⁴⁹.

²⁴⁸ Vgl. Schwanitz, Thoralf (2017): Digitale Dienste zwischen Innovation und Sicherheit. In: Spektrum der Wissenschaft SPEZIAL Physik Mathematik Technik 1.17, (S.74-77), S. 76

²⁴⁹ Vgl. FAZ [kein Autor genannt] (2016): Vor der CeBit. Merkel: Daten sind die Rohstoffe des 21. Jahrhunderts. In: FAZ online vom 12.3.2016. Abzurufen unter <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/cebit/vor-der-cebit-merkel-daten-sind-die-rohstoffe-des-21-jahrhunderts-14120493.html> (Abgerufen in 2017, als PDF am 15.4. 2019)



Abbildung 7: Fördermonopole im digitalen System²⁵⁰

Hierzu findet sich (es wird wieder theoretisch) auch eine Entsprechung in der Systemtheorie, in deren Übertragung man Daten als kritischen Faktor für das System verstehen kann. Die eingangs angesprochene Ordnung im energetisch offenen und operational geschlossenen System, die durch die Herausbildung von Strukturen (Asymmetrien) erfolgt, setzt eine kontinuierliche Energiezufuhr voraus²⁵¹. Wenn diese versiegt, löst sich die Ordnung auf und die Elemente streben den ordnungsfreien Gleichgewichtszustand des Chaos an²⁵². Es darf daher als gesichert gelten, dass die kontinuierliche Zuführung von Daten eine

²⁵⁰ Abbildung: Parkins, David (2017) zu Leitartikel (ohne Autorennennung): Regulating the internet giants. The world's most valuable resource is no longer oil, but data. *The data economy demands a new approach to antitrust rules*. In: The Economist vom 6.5.2017. Abzurufen unter <https://www.economist.com/leaders/2017/05/06/the-worlds-most-valuable-resource-is-no-longer-oil-but-data> (Abgerufen am 6.5.2017) Mit freundlicher Genehmigung des Künstlers.

²⁵¹ Vgl. Simon 2007 rot, S. 22: „Der entscheidende Faktor, der diese Ordnungsbildung einleitet und aufrechterhält, ist die Zuführung von Energie aus der Umwelt [...]”. (Ebd.)

²⁵² Vgl. Simon 2007 rot, S. 20-21. Dort: „[...]W]enn aufgrund der Geschlossenheit [des Systems] gegenüber der Umwelt kein Energieaustausch mit dieser stattfindet, bewegt sich das System auf den Zustand größter Wahrscheinlichkeit zu: dem Gleichgewichtszustand.” (ebd. S. 20) Simon zufolge ist der wahrscheinlichste Zustand eines Systems ungeordnet und entdifferenziert; das System strebt einem energetischen Gleichgewichtszustand zu, in dem zuvor bestehende Asymmetrien ausgeglichen werden (vgl. ebd. S. 21). Asymmetrien und Symmetriebrüche als Grundlage jeder Strukturbildung (vgl. ebd. S. 21).

entscheidende Grundvoraussetzung für die Aufrechterhaltung von Ordnung, und somit für das Funktionieren des digitalen Systems darstellt²⁵³. Daraus folgt, dass hinter der bislang beschriebenen Macht im System - der überlegenen Datenverarbeitung und Vernetzung - eine weitere und größere Macht steht: die derjenigen, die über die Daten verfügen, die das System braucht. Dies ist einerseits so selbstverständlich, und gleichzeitig so wenig im öffentlichen Diskurs präsent, dass es hier noch einmal gesagt werden soll: *Daten sind Macht*.²⁵⁴

Dieser Umstand wird derzeit überwiegend einseitig angewendet, und zwar zugunsten der Datenverarbeitenden. Im Sinne der Machtdefinition von Han wird die Macht der Daten genutzt, um das Handlungsumfeld oder -vorfeld zu bearbeiten, damit sich derjenige, auf den die Daten zurückgeführt werden können, freiwillig für das entscheidet, was dem Willen des Mächtigen entspricht²⁵⁵. In der Praxis spricht man hier von der Gestaltung der *Choice Architecture*, die die Handlungsräume und Motivation der Menschen, also ihr Können und Wollen im digitalen System formt²⁵⁶. Dies umfasst zum Einen die individualisierte

²⁵³ Dies basiert auf der Beobachtung, dass es in energetisch offenen und operational geschlossenen Systemen bei Energiezufuhr zu einer Strukturbildung kommen. Die Elemente des Systems, die vorher lose zusammenhingen, werden enger gekoppelt; aus Symmetrie und Energiegleichgewicht entstehen Ordnung und Struktur. Entfällt die Energiezufuhr, so strebt das System dem 2. Gesetz der Thermodynamik zufolge wieder das Energiegleichgewicht (Entropie) an. Die Energiezufuhr ist somit wesentlich für die Aufrechterhaltung der Ordnung des Systems. Diese Energiezufuhr schöpft das Gesellschaftssystem heute aus Daten.

²⁵⁴ Auch Jaron Lanier bezeichnet Daten als Schiedsstelle der Macht, „*the arbiter of influence and power in our time*“ (Lanier 2014, S. 113).

²⁵⁵ Vgl. Han 2005, S. 11

²⁵⁶ Vgl. Frischmann, Brett M. (2014): Human-Focused Turing Tests: A Framework for Judging Nudging and Techno-Social Engineering of Human Beings. In: Benjamin N. Cardozo School of Law · Yeshiva University Jacob Burns Institute for Advanced Legal Studies September, 2014 Faculty Research Paper No. 441.

Frischmann bezieht sich bei seiner Beschreibung von Choice Architecture u.a. auf Thaler und Sunstein und das Konzept des Nudgings, aber auch auf Lessig. Er beschreibt Choice Architecture als „the environment within which humans make decisions“ (S. 4), erweitert dies jedoch auf einen 2-Wege-Ansatz, in dem nicht nur über das Umfeld gestaltet wird, sondern der auf den Willen selbst Einfluss genommen wird: „*We might distinguish (1) over-determined environments that eliminate the practical freedom to exercise free will by constraining the range of actions or opportunities presented to situated agents, and (2) constructive environments that operate more directly on the will by shaping or even determining beliefs, preferences, tastes, or values. To the extent that there is no escaping constructive environments because social shaping is a ubiquitous*

Ausgestaltung von Angeboten und Teilhabe, also die Eröffnung und Beschneidung von Möglichkeiten und Handlungsspielräumen online und offline, basierend auf den für die Datenverarbeitenden aus den Datenprofilen abgeleiteten Chancen und Risiken²⁵⁷. So ist es möglich, dass Reiche ein ganz anderes Internet sehen als Arme, wodurch ihre Vorstellung davon, was möglich ist, und die Auswahl dessen, was ihnen möglich gemacht wird, signifikant auseinanderfallen können²⁵⁸. Die Gestaltung der *Choice Architecture* verweist zum Anderen auf die Möglichkeit, direkt auf die Handlungsmotive der Datengebenden einzuwirken: Wissen über den Einzelnen, das aus seinen Daten abgeleitet wird, wird dazu genutzt um ihn so zu beeinflussen, dass er bestimmte Entscheidungen trifft. Dies ist als libertärer Paternalismus oder, umgangssprachlicher, als „*nudging*“ bekannt, was auf deutsch so viel wie „anstupsen“ bedeutet: ein Begriff aus der Verhaltensforschung, der sich mit der Gestaltung des Entscheidungsumfeldes zum Herbeiführen gezielter Ergebnisse befasst und in Wirtschaft und Politik große Bedeutung gewonnen hat²⁵⁹.

Die dahinter liegenden Mechanismen sind nicht neu²⁶⁰. Durch den Stellenwert und die Verarbeitungsmöglichkeiten von Daten erhalten sie im digitalen System jedoch große Durchschlagskraft. So machen die zunehmenden Möglichkeiten

feature of the modern world, then (1) and (2) may bleed into each other.“ Im Extremfall führe (1) zur Sklaverei, (2) zu Maschinen. ebd. S. 47-48 Fußnote). – Im digitalen System, so soll hier weiter argumentiert werden, kann man beide Dynamiken beobachten.

²⁵⁷ Die Beschneidung der Handlungsspielräume, die in China als Sanktionen öffentlich gemacht werden, sind hier unsichtbar ins System eingebaut. In China wird dadurch auch im Sinne einer negativen Rückkopplung auf die Gestaltung des Willens eingewirkt – was im Westen in Form von „*nudging*“ erfolgt, wie im Folgetext beschrieben.

²⁵⁸ Vgl. dazu Fertik, Michael (2013): *The Rich See a Different Internet Than the Poor*. Ninety-nine percent of us live on the wrong side of a one-way mirror. In: *Scientific American* vom 1.2.2013. Online: <https://www.scientificamerican.com/article/rich-see-different-internet-than-the-poor/> (Abgerufen in 2017, als PDF am 15.4.2019)

²⁵⁹ Vgl. zur Funktionsweise und dem Anspruch an Transparenz um dies ethisch einzusetzen Thaler und Sunstein 2008

²⁶⁰ Wie man jemanden anspricht, und wem man was anbietet, bildet die Seele von Marketing und Werbung. (Vgl. dazu auch weiterführend die Arbeit von Vance Packard, vgl. Fußnote 694.) Allerdings kann die Sicht auf diese Tätigkeit durchaus differenziert ausfallen: vgl. den bekannten Spruch: *Don't tell my mother I'm in advertising. She thinks I'm a piano player in a whorehouse.*

datenbasierter Vernetzung und Profilierung immer mehr Lebensbereiche der Analyse zugänglich. Gleichzeitig erwächst aus der zunehmenden Datenmenge eine immer größere Datenvielfalt, die in unterschiedlicher Zusammenstellung und durch neue Auswertungsmethoden Schlüsse über immer kleinere Gesellschaftsgruppen, bis auf den Einzelnen hinunter zulässt²⁶¹. Die Datenanalysten begnügen sich auch nicht mit Äußerlichkeiten wie Filmpräferenzen, Schuhgröße oder Versicherungswürdigkeit basierend Sportpräferenzen, und auch nicht damit, Rückschlüsse von unseren Freunden auf uns zu treffen²⁶². Es wird versucht, die Grenzen des operational geschlossenen psychischen Systemes zu überwinden. So weiß etwa Facebook, wann ein Teenager sich „unsicher“ oder „wertlos“ fühlt, und kann durch die Lenkung von Rückmeldungen die Stimmung des Empfängers – und die von ihm dann wieder erzeugten Kommunikationen – gezielt beeinflussen²⁶³.

Die Handlungs- und Gestaltungsmacht, die aus der Bereitstellung der eigenen, persönlichen Daten im digitalen System erwächst, manifestiert sich damit

²⁶¹ Vgl. dazu etwa Christl 2017, insbes. S. 47ff (Kap. 5.3-5.5) Dort bezeichnet sich Datenbroker Axcion als „*identity resolution company*“ to „*create a single view of the customer*“. (ebd. S. 52). Über Datenbroker Experian heißt es, „*Experian's „Truvue” system provides „persistent ID linkage” between individuals, addresses, and households to „accurately identify individual customers”, based on Experian's „vast name and address history” which is continuously updated with „reliable and verifiable data” from „thousands of contributors”.*“ (ebd. S. 52)

²⁶² Vgl. Lobosco, Katie (2013): Facebook friends could change your credit score. In: cnn Money vom 27.8.2013. Abzurufen unter <https://money.cnn.com/2013/08/26/technology/social/facebook-credit-score/index.html> (Abgerufen am 31.5.2018). Dort: Die „Vertrauenswürdigkeit“ eines zukünftigen Debtors wird u.a. anhand der Zahlungsmoral seiner Bekannten eingeschätzt (vgl. ebd.).

²⁶³ Zum Abruf der Stimmungen gestresster Teenager bei facebook vgl. Solon, Olivia (2017): 'This oversteps a boundary': teenagers perturbed by Facebook surveillance. In: The Guardian vom 2.5.2017. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2017/may/02/facebook-surveillance-tech-ethics> (Abgerufen am 17.6.2018)

Zur Beeinflussung der Stimmungslage seiner Nutzer vgl. Frischmann 2014, S. 53, unter Bezug auf Kramer, Adam D. I., Jamie E. Guillory, and Jeffrey T. Hancock (June 17, 2014), Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks, vol. 24, Proc. Nat'l Acad. Sci. USA.

Frischmann schildert, wie Facebook durch die Kuratierung emotional positiv oder negativ konnotierter Rückmeldungen (also durch Zurückhalten von Posts, die eine abweichende Emotion

weitgehend einseitig. Während die Datenverarbeitenden deren Möglichkeiten für sich zu nutzen wissen, agieren die Datengeber so, als wären sie sich ihres Einflusses nicht bewusst. Die Macht über ihre Daten, die sie als gestaltenden Einfluss auf die für ihre Autopoiese von diesen Daten abhängigen Systeme ausüben könnten, diffundiert heute in banalen, der vorgegebenen Choice Architecture folgenden Aktionen im Netz. So ist die Machtverschiebung im digitalen System Harari zufolge auf eine Flut ganz profaner Entscheidungen zurückzuführen²⁶⁴. „*Im 21. Jahrhundert,*“ schreibt er, „*sind unsere persönlichen Daten vermutlich die wertvollste Ressource, über die wir Menschen noch verfügen, und wir überlassen sie den Technikriesen im Austausch für E-Mail-Dienste und lustige Katzenvideos*“²⁶⁵.

Im Gegensatz zu den düsteren Institutionen von Foucault und Bentham betreten wir die Räume der digitalen Macht und Beobachtung freiwillig. Das JA zum digitalen System, das Betreten der angebotenen Handlungsräume, in dem die Gesellschaft des Netzes und der analogen Welt zu einer werden, manifestiert sich in jedem banalen Akt der Erzeugung und Bereitstellung digitaler Daten. Jede dieser Handlungen stimmt in die einseitigen und intransparenten Bedingungen der Macht im digitalen System ein und schreibt ihre Entwicklung weiter fort.

In Zeiten umfassender Veränderung sind viele neuen Formen von Ordnung möglich. Welches digitale System erschaffen unsere Daten und unser JA: Ehe oder Gefängnis? Schule oder Familie, Kloster oder Psychiatrie ²⁶⁶ ? Überwachungskapitalismus oder Sozialkreditgesellschaft? Alles davon gleichzeitig - oder etwas ganz anderes?

abbildeten) die Empfänger ihrerseits so beeinflusste, dass sie die Emotionen der Posts, die sie bekamen, spiegelten (vgl. ebd.).

²⁶⁴ Vgl. Harari 2017, S. 465

²⁶⁵ Harari 2017, S. 460. Mit scharfer Deutlichkeit dazu auch noch Bauman: „*Die bereitwillige, ach was: enthusiastische Kooperation ds Manipulierten ist die wichtigste Ressource der Synoptiken kommerzieller Anbieter.*“ (Bauman bei Bauman und Lyon 2013, S. 166)

3. Visionen und Visionäre

Um sich dieser Frage anzunähern, sollen im nächsten Kapitel nicht die Strukturelemente des digitalen Systems im Mittelpunkt stehen sondern mögliche Anhaltspunkte, die Aufschluss über die Art des Systems geben und über die Richtung, der seine Entfaltung derzeit folgt. Es geht darum, wer das ist, der im Gegensatz zu den Datengebenden die digitalen Gestaltungsmöglichkeiten aktiv ergreift, und *in welchem Sinne* dadurch das Bild, oder besser die Bilder, der möglichen Gesellschaft gezeichnet werden. Aus diesen Bildern setzt sich die Kultur des digitalen Systems zusammen, die den Rahmen und die Chancen für Handeln und Vertrauen bildet²⁶⁷. Dazu wird im Folgenden die Rede von einer anderen Art von Ordnung sein, einer, die die digitale Strukturordnung erst zustande kommen lässt und im Alltag überlagert.

Imaginierte Ordnung und Outliers

Wenn wir von Bildern reden, die einer Gesellschaft zugrunde liegen, dann ist damit das Ideal gemeint, das Menschen zur Kooperation bewegt und die Aufrechterhaltung gesellschaftlicher Ordnung ermöglicht²⁶⁸.

²⁶⁶ Dies sind natürlich genau die Arten von Metaphern, die Gareth Morgan in „*Images of Organization*“ aufgreift. Das totale System findet dabei seine Entsprechung in der Organisation als psychisches Gefängnis.

²⁶⁷ Aus der Kultur, so soll hier gesagt werden, folgt alles andere: der Grad der Symmetrie oder Asymmetrie; die Stärke und Art der Bindung der Elemente; das Maß an Offenheit oder Geschlossenheit; die Werte und Normen des Systems. Oder, in anderen Worten: wie gleich oder ungleich das digitale System ist, wer darin wie frei und unfrei ist, wie der gesellschaftliche Zusammenhalt aussieht, und was in diesem System zählt.

²⁶⁸ Imaginierte Ordnung vgl. Harari 2015, S. 117. Harari führt auf eine solche imaginierte Ordnung die Entstehung unterschiedlicher Gesellschaften zurück. Z.B. im alten Ägypten 3100 BC; Qin Dynastie in China 221 BC, Römisches Reich mit >100 Mio Steuerzahlern, im alten Mesopotamien Babylonier durch den Codex Hammurabi (ca. 1776 BC) (vgl. ebd. S.116ff.).

Harari weist weiter darauf hin, dass der Begriff Kooperation irreführend ist, d.h. sie muss nicht freiwillig sein, und sei selten egalitär: „*Most human cooperation networks have been geared towards oppression and exploitation.*“ (ebd., S. 116)

Harari bezeichnet eine solche Ordnung als *imaginierte Ordnung*, die ihren Ursprung in den Köpfen und Wünschen der Menschen hat²⁶⁹. Die sozialen Normen, die diese Ordnung stützen, basieren ihm zufolge auf geteilten Mythen, zu denen er universelle Prinzipien der Gerechtigkeit, wie z.B. Gleichheit oder Hierarchie, zählt²⁷⁰. Diese besitzen demnach keine objektive Validität sondern entstammen der fruchtbaren und interessen geleiteten menschlichen Phantasie²⁷¹. Ihre Wirksamkeit beziehen sie aus einem Anspruch an Objektivität, unter Anrufung von Göttern oder Naturgesetzen²⁷².

Beispiele solcher geteilten Mythen umgeben uns. Zu ihnen gehört Harari zufolge die Aussage, die der amerikanischen Verfassung zugrunde liegt: dass Gott alle Menschen gleich geschaffen habe, oder auch der Humanismus: dass die Erfahrung

²⁶⁹ Vgl. Harari 2015, S. 117

²⁷⁰ Vgl. Harari 2015, S. 117. Um den Bogen zurück zur Systemtheorie zu schlagen, würde es sich anbieten, die imaginäre Ordnung bei Harari mit den „Ordern“ der Synergetik gleichzusetzen. Die Validität eines solchen Vergleichs kann hier nicht erbracht werden, auf der Oberfläche ist durch eine analoge Funktionsweise jedoch mehr als eine sprachliche Ähnlichkeit vorhanden.

Etwas konkreter dafür ist die Verbindung zum Parsonschen AGIL Schema. Die imaginierte Ordnung, insbesondere die dahinter stehenden Mythen bei Harari, entsprechen im Kern der Latent Pattern Maintenance- oder L-Funktion bei Parsons. Diese steht für die Identitätsbildung und -erhaltung des Systems (vgl. Miebach 2010, S. 204). Wenn man im Zusammenhang mit dem Kultursystem tiefer in diese Funktion hineingeht, lässt sich hier die konstitutive Symbolisation verorten, also ethische und religiöse Grundfragen (vgl. Miebach 2010, S. 211) – wie sie auch Mythen prägen. Ebenso käme jedoch bei Parsons das Integrations-Subsystem zur Beschreibung der Wirkung der Mythen in Frage, da dieses auf den Erhalt bzw. die Schaffung von Solidarität spezialisiert ist (vgl. Miebach 2010, S. 208). Im Kultursystem sind hier moralische Standards, auch für die Politik, sowie Rechtsgrundlagen verortet (vgl. Miebach 2010, S. 211).

Kulturelle Normen und Werte nehmen bei Parsons eine Sonderstellung in der Erklärung sozialer Strukturen und Prozesse ein (vgl. Miebach 2010, S. 212). Damit ist deren Bedeutung bei Parsons vergleichbar mit dem Stellenwert, den Harari seiner auf Mythen basierenden imaginären Ordnung einräumt. – An dieser Stelle soll jedoch Harari und nicht Parsons herangezogen werden, da Harari aufbauend auf die Theorie seiner durch Mythen beförderte imaginierte Ordnung aussagestarke Interpretationen solcher Mythen in einer durch digitale Logik geprägten Kultur entwickelt.

²⁷¹ Vgl. Harari 2015, S. 122; der Hinweis auf „interessen geleitet“ deckt sich mit Hararis weiteren Anmerkungen im gleichen Kapitel (vgl. ebd.)

²⁷² Vgl. Harari 2015, S. 126

Die Bedeutung eines mythischen Narrativs zeigt auch Diamond auf wenn er schreibt, „[... It] is often government that organizes the conquest, and religion that justifies it.“ (Diamond 1998, S. 266)

des Menschen dem Kosmos einen Sinn verleihen²⁷³. Eine imaginierte Ordnung findet sich in der Wirtschaft in Form des freien Marktes als beste Wirtschaftsform, getragen durch die mythische, von Adam Smith als ultimative Instanz des Kapitalismus benannte unsichtbare Hand²⁷⁴. Man kann auch Mythen in der IT entdecken: die Neigung dazu, IT Systeme als grundsätzlich rational und den Menschen im Vergleich (und insbesondere im Umgang mit diesen IT Systemen) als unzuverlässig und fehlerbehaftet zu bezeichnen²⁷⁵. Dann gibt es den Mythos Utopia: er handelt von dem fernen Land, in dem das, was in der erlebten Welt nicht richtig funktioniert, geordnet ist und in einer zuverlässigen und vertrauenswürdigen Sicherheit aufgeht – Utopia gilt als der Treiber für den menschlichen Fortschritt²⁷⁶. Ein weiterer Gründungs- und Erhaltungsmythos ist der Glaube an den amerikanischen Traum. Man denke dabei an die sogenannten „Horatio Alger Stories“, deren Held, ein armer aber mutiger und aufrechter Junge, wahlweise im reichen New York oder im Gold Rush Kaliforniens, nach verschiedenen Verwicklungen und Prüfungen zum verdienten Erfolg gelangt. Der Glaube, dass es jeder schaffen kann, wenn Gott es gut mit ihm meint, wenn er hart arbeitet und er sich würdig verhält – und dass, wenn er es nicht schafft, sein Misserfolg ihn auch moralisch zeichnet – prägt das Grundverständnis des Landes nachhaltig²⁷⁷.

²⁷³ Gott habe alle Menschen gleich geschaffen (vgl. Harari 2015, S. 126); Humanismus (vgl. Harari 2017, S. 302)

²⁷⁴ Vgl. Harari 2015, S. 126

²⁷⁵ Entsprechend die Sicherheitsexperten Woods et al.: „*There is an almost irresistible notion that we are custodians of already safe systems that need protection from unreliable, erratic human beings.*“ (Woods et al. 2010, S. xviii) In die gleiche Richtung zielen IT Experten, wenn sie vom „Level 8 Problem“ sprechen oder davon, dass „der Fehler immer vor der Maschine“ sitze (vgl. Aschermann, Tim (2017): Level 8 Problem: Das steckt hinter der Bezeichnung. In: Chip online vom 2.1.2017. abzurufen unter https://praxistipps.chip.de/level-8-problem-das-steckt-hinter-der-bezeichnung_51127 (Abgerufen am 13.8.2019).

²⁷⁶ Vgl. Bauman, Zygmunt (2007): Liquid Times. Living in an Age of Uncertainty. Cambridge:Polity Press. S. 94-96

²⁷⁷ Vgl. dazu die Ausführungen von Rychard Fink als Vorwort zu Horatio Algers Romanen: Algers Helden praktizieren einen Individualismus, der wohlstands- und verantwortungsgerichtet ist. Man musste zugreifen, das meiste aus den Möglichkeiten machen. Dabei spielte Glück, zumeist im Gewand göttlicher Fügung („*providence*“), eine wichtige Rolle. Man musste es sich

Mythen aus Religion und Wissenschaft besitzen große Macht. Sie fließen in Erziehung und Kultur ein, manifestieren sich in der materiellen Welt, und vor allem formen sie unsere Wünsche und erhalten sich in ihnen. „*Our personal desires thereby become the imagined order's most important defenses.*“²⁷⁸ ”

Die hierauf basierende imaginierende Ordnung ist, wenn sie breitere Gültigkeit beansprucht, notwendigerweise eine, die geteilt werden muss. Als intersubjektives Phänomen existiert sie in der Vorstellung von Millionen²⁷⁹. Sie ist entsprechend aufwendig zu beeinflussen und kann immer auch zusammenbrechen, eben weil sie davon abhängt, dass Menschen an sie glauben²⁸⁰. Sie ist somit nicht nur (inter-) subjektiver Natur sondern auch kontingent: es könnte also immer auch anders sein. Angesichts kontinuierlicher Veränderung und nicht aufzulösender Widersprüche im System wird die imaginierte Ordnung immer wieder neu verhandelt und erschaffen²⁸¹. Dies bedeutet, dass wesentliche lebens- und identitätsbegründende Konzepte wie Individualität oder Privatsphäre flüchtige Manifestationen kollektiver Willens- und Glaubensleistungen sind. Harari schreibt dazu: „*Der Wert von Geld ist nicht das Einzige, was sich auflöst, sobald die Menschen nicht mehr daran glauben. Gleiches kann mit Gesetzen, Göttern und sogar ganzen Imperien geschehen. [...] So gesehen, könnte unser Glaube an Demokratie und Menschenrechte unseren Nachfahren in hundert Jahren gleichermaßen unverständlich erscheinen.*“²⁸² “

durch rechte Gesinnung und karitatives Handeln verdienen. Erfolg war dabei jedoch auch moralisch konnotiert und idealisiert: Misserfolg bedeutet urmenschliches Versagen. (vgl. Fink, Rychard (1973): Horatio Alger as a Social Philosopher. In: Alger, Horatio (1973): *Ragged Dick and Mark, the Match Boy*, New York: Collier Books (S. 5-31), ab S. 18ff.)

²⁷⁸ Vgl. Harari 2015, S. 127-128

²⁷⁹ Vgl. Harari 2015, S. 131

²⁸⁰ Vgl. Harari 2015, S. 124. Desweiteren bei Harari: „*A change of such magnitude can be accomplished only with the help of a complex organisation, such as a political party, an ideological movement, or a religious cult. However, in order to establish such complex organisations, it's necessary to convince many strangers to cooperate with one another. And this will happen only if these strangers believe in some shared myths.*“ (ebd., S. 132-133)

²⁸¹ Hiermit findet sie eine Anbindung an Morgans Thesen zur Entstehung von Veränderung

²⁸² Harari 2017, S. 200; 206

Das digitale System bietet derzeit mit der exponentiellen Geschwindigkeit der Entwicklung digitaler Technik die Voraussetzungen für eine neue imaginierte Ordnung. Da diese sich dabei notwendigerweise – um den Anschluss ans System zu erhalten – auf Kommunikation in digitaler Form stützt, kann man davon ausgehen, dass es diejenigen sind, die über die Mittel der Kommunikation bestimmen (Daten und Algorithmen), die neue Mythen zur Gestaltung der neuen imaginären Ordnung in die Kommunikation tragen werden. Hier muss man jedoch noch weiter unterscheiden. Bei gesellschaftlichen Veränderungen gibt es immer erhaltende Kräfte, die aus der alten Ordnung Nutzen ziehen²⁸³. Ebenso gibt es diejenigen, die zwar von der neuen Ordnung profitieren könnten, aber misstrauisch sind und *„erst an die Wahrheit von etwas Neuem glauben, wenn sie damit verlässliche Erfahrungen gemacht haben“*²⁸⁴. Von beiden Gruppen sind keine Initiative zur Änderung der bestehenden Ordnung zu erwarten. Es gibt jedoch noch eine dritte Gruppe, die als Initiatoren von Veränderung besonders in Frage kommen. Schließlich setzt neue Ordnungen auf der alten auf, aber eben auch in dem Sinne, dass da neue Wege auf alten Fundamenten entstehen. Das kann bedeuten, dass man dazu die alten Fundamente erst einmal schleifen muss. So etwas tun nur die ausreichend Unerschrockenen, diejenigen, die die neuen Mittel der Macht als erste ergreifen und einzusetzen bereit sind.

Der IT-Sicherheitsexperte Bruce Schneier verwendet für diese Gruppe einen Begriff, der hier, im Englischen, Verwendung finden soll: Outliers²⁸⁵. Dies bezeichnet atypische Menschen oder statistische Ausreißer²⁸⁶. Outliers sind bei Schneier diejenigen, die mit wachem Blick Veränderung erkennen und zu ihrem

²⁸³ Vgl. Arendt, Hannah (2018): Die Freiheit, frei zu sein. München:dtv. S. 39

²⁸⁴ Vgl. Arendt 2018 unter Bezug auf Machiavelli, S. 39-40.

²⁸⁵ Vgl. Schneier 2012 (Titel: „*Liars and Outliers*“)

²⁸⁶ Vgl. Merriam-Websters Definition für „outlier“: „3a: a statistical observation that is markedly different in value from the others of the sample, b: a person or thing that is atypical within a particular group, class, or category“ (Merriam Webster Online (2019): <https://www.merriam-webster.com/dictionary/outlier> (Zugriff am 13.8.2019))

Vorteil nutzen. Sie zeichnen sich durch ihre Bereitschaft zum Regelbruch aus²⁸⁷. In der Wirtschaftstheorie werden sie bei Schumpeter erhöht mit dem Begriff der schöpferischen Zerstörer, und entsprechend hat sich Disruption als erstrebenswertes Ziel für einige derjenigen entwickelt, die da im digitalen System am Werk sind²⁸⁸.

Während die Herausbildung neuer gesellschaftlicher Normen dem technischen Fortschritt immer hinterherhinkt, wird das Wirken der digitalen Outliers zudem dadurch befördert, dass es sich in „Neuland“, im weitgehend rechtsfreien Raum entfalten kann²⁸⁹. So lobt Google Chef Schmidt, dass das Internet kaum durch Gesetze eingeschränkt sei, der größte unregulierte Raum der Welt²⁹⁰. Lanier schildert das Internet als Wilder Westen, ein Land der Verheißung (zu dem der Zugang allerdings durch Monopole führt), der Träumer und derjenigen, die Komplotte schmieden²⁹¹. Ein solches Land ruft nach Goldgräbern und Glücksrittern und neuen Horatio-Alger-Stories²⁹².

Wenn wir also fragen, wer das digitale System wie prägt, dann sind es vor allem die Outliers, deren Autopoiese eine nur schwache Bindung an bestehende Strukturen hat, die also mehr von einer Veränderung als vom aktuellen Zustand zu

²⁸⁷ Vgl. Schneier 2012, S. 11. Outliers sind bei Schneier diejenigen, die ihr Eigeninteresse über das Gruppeninteresse stellen und sich dem damit verbundenen moralischen-, Reputations- und institutionalisierten Druck widersetzen (vgl. ebd. S. 11).

²⁸⁸ Vgl. Keese 2014, S. 107ff.

²⁸⁹ Vgl. Schneier 2012, S. 228-232, insbes. Figures 14: Societal Pressure Red Queen Effect und 15: Security Gap. Dieser Gap, also diese Sicherheitslücke, reißt durch die zunehmende Geschwindigkeit der technischen Entwicklung auch immer weiter auf.

Zu „Neuland“ vgl. Kämper, Vera (2013): Die Kanzlerin entdeckt #Neuland. In: Spiegel online vom 19.6.2013. Abzurufen unter <https://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/kanzlerin-merkel-nennt-bei-obama-besuch-das-internet-neuland-a-906673.html> (Abgerufen in 2017, als PDF am 16.4.2019)

²⁹⁰ Vgl. Zuboff 2016

²⁹¹ Originalzitat: „*The Internet has often been compared to the Wild West, with its dreamers and schemers, its glimmering promise of free land (primarily accessible, of course, through a monopolized railway).*“ (Lanier 2014, S. xviii)

²⁹² Und ähnlich wie im Gold Rush des vergangenen Jahrhunderts kann man davon ausgehen, dass auch diesmal nur einige wenige Goldsucher, vor allem aber bestehende Monopole und Ausrüster

gewinnen sehen – und die bereit sind (da bestehende Strukturen immer die kodifizierten Regeln der Gemeinschaft abbilden), ihre Interessen über die bisherigen Regeln der Gemeinschaft hinweg durchzusetzen.²⁹³

Von Jägern und Gärtnern

Als mögliche Gestalter einer neuen Ordnung, als Outliers, kommen zunächst diejenigen in Frage, die das digitale System möglich gemacht haben und es heute noch befördern. Hierunter verstanden werden soll zum Einen die Gemeinschaft der IT-Experten, die die inhaltliche und technische Entwicklung seit den 1960er Jahren vorangetrieben haben²⁹⁴; zum Anderen die Wirtschaft, die seit der Öffnung des Internets für kommerzielle Zwecke in den 1990er Jahren dieses für ihre Zwecke eingesetzt hat und zugleich durch private Finanzierung die Entwicklung der Technologie weiter fördern²⁹⁵.

ihr Glück darin machen werden. Auch für die Frondienste und das Amusement lassen sich sicherlich noch Parallelen finden.

²⁹³ Wenn wir die Interessen der Gemeinschaft nun als deren Werte verstehen (die nach den Möglichkeiten der bisherigen Strukturen im System verhandelt wurden und gelebt werden), dann bedeutet das, dass im digitalen System Gesellschaft Veränderungen vor allem von denjenigen vorangetrieben werden, die bereit sind, die bisherigen Werte der Gemeinschaft zu negieren und ihre eigenen darüber zu stellen. Bei Lanier: „*Moral hazard has never met a more efficient amplifier than a digital network.*“ (Lanier 2014, S. 49)

Der „Einzelne“ kann dabei auch eine Gruppe sein. Es geht hier um das Infragestellen von gelebtem gesellschaftlichem Konsens – was erst einmal wertneutral ist. Man darf dies also sowohl im Kontext von Eroberung wie auch von Revolution verstehen.

²⁹⁴ Vgl. Leiner, Barry M.; Cerf, Vinton G.; Clark, David D.; Kahn, Robert E.; Kleinrock, Leonard; Lynch, Daniel C.; Postel, Jon; Roberts, Larry G. und Wol, Stephen (1997): Brief History of the Internet. Abzurufen unter <https://www.internetsociety.org/internet/history-internet/brief-history-internet/> (Abgerufen am 12.10.2017)

²⁹⁵ Vgl. Leiner et al. 1997. Darin: „*The first recorded description of the social interactions that could be enabled through networking was a series of memos written by J.C.R. Licklider of MIT in August 1962 discussing his „Galactic Network” concept.*“ (ebd. S. 3) Kommerzialisierung ebd. ab S. 16. Zur Verbindung von Kapital und Technik vgl. Keese 2014.

Eine weitere Gruppe, der man Einfluss auf die Gestaltung digitaler Technik unterstellen kann, sind Waffenhersteller. So kann man die Ursprünge des Internets auf die amerikanische Militärforschungsagentur DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) zurückführen (vgl. ISOC 1997). Auch heute noch entwickeln Unternehmen technische Lösungen, die nicht nur für den zivilen sondern auch den militärischen Einsatz geeignet sind. Wie diese aussehen können, zeigen eindrucksvoll z.B. die Roboter von Boston Dynamics, s. <https://www.bostondynamics.com>

Die darin wirkenden Akteure zu charakterisieren und ihnen Motivationen zuschreiben zu wollen, ist ein Anspruch, der im Umfang dieser Arbeit nicht seriös zu leisten ist²⁹⁶. Wenn wir jedoch davon ausgehend, dass Mythen und die damit verbundenen geistigen Bilder geeignet sind, um imaginierte Ordnung zu konstituieren, soll in Anlehnung daran hier versucht werden, metaphorisch einige Umrisse zu zeichnen.²⁹⁷

Dabei soll zunächst die Beschreibung der Akteure in der Postmoderne herangezogen werden, wie der Philosoph und Soziologe Zygmunt Bauman sie als anerkannter, feinfühlicher und sprachgewaltiger Chronist skizziert²⁹⁸. Bauman unterscheidet zwischen denjenigen, die da in der Gesellschaft tätig sind, als Wildhüter, Jäger oder Gärtner²⁹⁹. Diese Klassifizierung wird im Folgenden angewendet um der Tätigkeit der Akteure ein strukturierendes Bild zu verleihen.

Für Wildhüter ist die Welt grundsätzlich gut; sie sehen ihre Aufgabe darin, die autopoietische Ordnung der Welt gegen Einwirkung von außen zu verteidigen, damit alles darin seinen angestammten Platz in natürlicher Balance einnehmen kann³⁰⁰. Wildhüter werden in dieser Arbeit nicht weiter vorkommen.

(vgl. auch Kapitel „Praktische Skills“). Dennoch geht es in dieser Arbeit um Vertrauen und Handlungsmacht im Kontext vom front-facing Systemen im alltäglichen Einsatz. Darunter und dahinter liegende mögliche Waffentechnik kann, auch wenn diese – wie anzunehmen – zivile Anwendungen und Handlungsmacht prägt und einschränkt, nicht in der Tiefe beleuchtet werden.

²⁹⁶ Es liegt zudem nahe, dass die operationale Geschlossenheit der beteiligten psychischen Systeme eine rationale Klassifizierung immer unter Vorbehalt stellt. (In dieser Einschränkung weicht diese Arbeit von der klassifizierenden Praxis im digitalen System übrigens ab.)

²⁹⁷ Diese Vorgehensweise deckt sich natürlich mit der von Morgan in „*Images of Organization*“

²⁹⁸ Durch die Verwendung der Bauman’schen Klassifikation wird natürlich auch seine Deutung der Handlungen der Akteure in diese Interpretation des digitalen Systems getragen. Es lassen sich jedoch durchaus Parallelen ziehen – immer im Bewusstsein, dass alles auch ganz anders sein kann. Der Bezug auf Bauman scheint außerdem auch insofern legitim, als „seine“ Postmoderne durchaus Berührungspunkte zur Systemtheorie besitzt, vgl. Fußnote 146.

²⁹⁹ Vgl. Bauman 2007, S. 98ff.

³⁰⁰ Vgl. Bauman 2007, S. 98-99

Jäger befassen sich mit der Beschaffenheit der Welt nur insofern als diese das Revier für ihre Jagd darstellt. Der Jäger sieht seine Aufgabe darin, Beute zu machen. Wenn ein Revier abgejagt ist, wechselt er in ein neues.³⁰¹

Bei den Jägern steht die Jagd selbst im Zentrum ihrer Autopoiese. Jäger wirken nicht auf eine Utopie hin, sie leben sie: eine fesselnde, Sucht erzeugende, zwanghafte Jagd, die nie endet, und wenn, dann nur für den Einzelnen selbst, der – sicher aufgrund persönlichen Versagens! - geschlagen und ausgegrenzt am Rande stehen bleibt, sofern er nicht selbst zur Beute wird. Für die Jäger ist der Weg das Ziel; dieser entlastet in seiner Fokussierung auf immer das, was als nächstes kommt, von der Richtungs- und Sinnfrage.³⁰²

„[A]s long as the music is playing, you’ve got to get up and dance.“ Dieses Zitat des CEOs der Citigroup, Charles Prince, zur Dynamik der Finanzwirtschaft am Rande des Zusammenbruchs überträgt das Bild des Jägers in die Wirtschaft³⁰³. Für die Wirtschaft besteht das Eintrittsgeld zur Jagd, wie auch das Maß für den Jagderfolg, in Kapital³⁰⁴. Gemäß der Logik der Jagd setzen die Jäger des Kapitals

³⁰¹ Vgl. Bauman 2007, S. 100. „We are all hunters now, or told to be hunters and called or compelled to act as hunters do, on penalty of eviction from hunting if not (perish the thought!) of relegation to the ranks of the game.“ (ebd.) In dieser Exklusionsdrohung liegen Anklänge an eine Gesellschaft der Angst nach Heinz Bude.

³⁰² Vgl. Bauman 2007, S. 108-109, S. 100

³⁰³ Prince zitiert bei Lomansky, wiederum zitiert bei Herzog, Lisa (2013): Persönliches Vertrauen, Rechtsvertrauen, Systemvertrauen. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie, 2013, Vol.61(4), pp.529-548 [Peer Reviewed Journal], AKADEMIE VERLAG. (Unkorrigierte Version, bezogen am 17.8.2016 über https://www.academia.edu/14176584/Pers%C3%B6nliches_Vertrauen_Rechtsvertrauen_Systemvertrauen), Zitation im Folgenden nummeriert S.1- 24

Original Wortlaut: „When the music stops, in terms of liquidity, things will be complicated. But as long as the music is playing, you’ve got to get up and dance. We’re still dancing.“ (Prince zitiert in Sanati, Cyrus (2010): Price Finally Explains His Dancing Comment. In: New York Times vom 8.4.2010. Abzurufen unter <https://dealbook.nytimes.com/2010/04/08/prince-finally-explains-his-dancing-comment/> (Abgerufen am 20.5.2019).

³⁰⁴ Hier kann nicht weiter verfolgt, geschweige denn auf einzelne Kausalitäten reduziert werden, worauf diese Logik der Jagd in der Wirtschaft beruht. Die Vermutung der Autorin ist, dass dies mit dem Zinseffekt und der Geldschöpfung zusammenhängt, und die virtuelle Kapitalvermehrung durchaus Parallelen zur virtuellen Datenvermehrung birgt; dies muss jedoch jenseits eines Artikels in Futur II Zukunftsalmanach* hier als reine Vermutung stehen bleiben. (*Vgl. dazu Scheub, Ute (2014). Die blühende Artenvielfalt des Geldes. In: Welzer, Harald; Giesecke, Dana und Tremel,

die Möglichkeiten des digitalen Systems ein, um wirtschaftliche Risiken auf andere zu verlagern und den eigenen finanziellen Vorteil auszubauen. Dies ist stimmig mit der Beobachtung bei Lanier einer maximalen Risikoaversion der Siren Server³⁰⁵. Der Anspruch dabei ist, wie die Jagd auch, entgrenzt: es gibt kein *genug*. In den Worten von Google bzw. Schmidt: „Für uns gibt es keine Grenzen.“³⁰⁶

Die Spezies der Jäger ist bekannt. Jeder, der nicht Held oder Heiliger ist, hat die Verlockung der Jagd in mindestens abgeschwächter Form schon kennengelernt, und auch die Schneisen ökonomischer und ökologischer Verwüstung in umkämpften oder abgejagten Revieren sind jeden Tag in den Nachrichten zu sehen³⁰⁷.

Es ist davon auszugehen, dass die Geisteshaltung der Jäger, die ja auch in einer historischen Verwandtschaft zu den Goldgräbern steht, und die wie gezeigt (und wie bei Bauman auch weiter ausgeführt) auf Akteure im Wirtschaftssystem zutrifft, vor Technologieunternehmen nicht Halt macht - zumal in den Großen, die wie Google, Apple, Facebook, Amazon oder Microsoft zu den wertvollsten

Luise (Hrsg. 2015): FUTURZWEI Zukunftsalmanach 2015/2016. Geschichten vom guten Umgang mit der Welt. Frankfurt/Main: Fischer.)

³⁰⁵ Vgl. Lanier 2014, S. 49.

³⁰⁶ Schmidt, Eric zitiert in Keese 2014, S. 193. Das Zitat bezieht sich zunächst darauf, dass Google alles tut, was „gut für den Nutzer“ ist (ebd.). Aus dieser eingeschränkten Nichtanerkennung von Grenzen ergibt sich jedoch die Möglichkeit, nirgendwo mehr Grenzen anzuerkennen, solange sich argumentiere ließe, dies erfolge nach einer (irgendwie gearteten) Deutung des Guten für einen anderen.

³⁰⁷ Bauman stellt einen großen gesellschaftlichen Druck zur Jagd fest; ihm zufolge äußert sich dies im Trend zur „Individualisierung“ (vgl. Bauman 2007, S. 101). Persönliche Erfahrung mit dem „fesselnden“ Wesen der Jagd haben „Schnäppchenjäger“, die ohne Rücksicht auf den damit verbundenen Ressourcenverbrauch, die Arbeitsbedingungen, die Konsequenzen für Umwelt dem besten Preis hinterherjagen. Oder, näher an der Finanzbranche, Besucher von Spielcasinos, deren Geld allenfalls dazu dient, Jetons zu kaufen, um im Spiel zu bleiben. Die Jagd in der Arbeitswelt soll hier nicht Thema sein, dazu hat Heinz Bude in „Gesellschaft der Angst“ sehr eindringliche Bilder gezeichnet. Vielleicht noch erwähnenswert, passend zur IT, die Faszination der Jagd im Spiel – z.B. in für die Kohlenstoffwelt bis auf den erforderlichen Energieverbrauch ins weitgehend Folgenlose zivilisierten, digital ermöglichten Parallelwelten.

Unternehmen der Welt zählen, die Logik von Kapital und Technologie notwendigerweise verschmelzen³⁰⁸.

Ebenso gibt es bereits in den Ursprüngen der IT Branche Hinweise darauf, dass das zugrundeliegende Menschenbild auf eine Form der Jagd – nämlich Spiel und Gewinn – ausgerichtet ist: „*Man [as] a Turing machine with only two feedbacks determined, a desire to play and a desire to win.*“³⁰⁹ ”

Die Leitwährung im Silicon Valley ist jedoch nicht Geld – oder nicht nur Geld – sondern Macht; diese soll wie gesagt hier verstanden werden als die produktive

³⁰⁸ Zu den wertvollsten Unternehmen der Welt vgl. Fußnote 193

Keese zufolge ist die Logik der Gründer in Bezug auf Geld, „venture capital“ im Silicon Valley eine andere, aber nicht weniger zwingende. Dort geht es um Zeit, die, wie andernorts Geld, das „weiter so“ der Jagd genauso unterbittlich determiniert. (Vgl. dazu Keese 2014, S. 120f.)

In Bezug auf finanzielle Einflussnahme unterscheiden sich Tech Unternehmen dabei durchaus von anderen, bankengetriebenen Unternehmen. So berichtete Shoshana Zuboff von Eric Schmidt: „*He and Google's founders control the super-voting class B stock. This allows them, he explained, to make decisions without regard to short-term pressure from Wall Street. Of course, it also insulates them from every other kind of influence.*“ (Zuboff, Shoshana (2014): Dark Google. In: FAZ online vom 30.4.2014. Abzurufen unter <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/the-digital-debate/shoshanna-zuboff-dark-google-12916679.html> (Abgerufen am 21.2.2018))

Einer Prognose zufolge ist die Technologiebranche derzeit dabei, sich ideell den Banken anzunähern, nämlich darin, dass die Werte der großen Tech-Unternehmen und der private Reichtum von Einzelpersonen weiter steigen und mit Reputations- und Vertrauensverlusten bezahlt werden. Vgl. Madrigal, Alexis C. (2017): 8 Overly Confident, Mostly Pessimistic Predictions About Tech in 2018. In: The Atlantic vom 29.12.2017. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/12/8-overly-confident-mostly-pessimistic-predictions-about-tech-in-2018/549326/> (Abgerufen am 2.3.2018) Voller Wortlaut: „*Prediction 1: The bankification of the tech industry will continue. Big banks make huge amounts of money and people don't trust them and most people use them. This is what the tech industry has to look forward to in the new year. The big tech companies will continue to be massively profitable, even as their reputation slides ever further from TED-style do-gooderism. The money and the rep are related. It is impossible to make this much money with high profit margins without people wondering what kind of hustle you're running. Tech's negative impact on the labor market will become increasingly clear, too, which will pair poorly with the industry's leaders becoming the wealthiest people since the 19th-century robber barons. Unfortunately, it won't matter if users don't like the evolving nature of the services. The tech industry makes incredibly convenient, useful, nearly inescapable products. Bankers are mostly okay with being hated. Will tech executives feel the same way? The tech industry can't have it all, but what it can and will have is money.*“ (ebd.)

³⁰⁹ Vgl. Weizenbaum 1976, S. 240. Weizenbaum verweist hier auf das Menschenbild eines berühmten Forschers aus dem Jahr 1952, den er jedoch nicht nennt, da er davon ausgeht, dass sich dieser später davon distanziert hätte (vgl. Weizenbaum 1976, S. 286). Angeführt wird dieses Zitat hier trotzdem, da die Ideologie dahinter bis heute trägt, ersichtlich z.B. an der Winner-Takes-All-Dynamik im System.

Macht bei Foucault: „*dazu bestimmt, Kräfte hervorzubringen, wachsen zu lassen und zu ordnen [...]*“.³¹⁰ Hier entfaltet sich Technik als Machtmittel, mit dem der Mensch sich ins Außen verlängert³¹¹. Dieses Streben nach Macht äußert sich unbescheiden. Gründer wollen nicht nur Ideen verwirklichen sondern streben das nächste Monopol an³¹². Investoren wetten nicht nur auf eine gangbare Idee sondern auf das nächste *Unicorn* – ein Start-Up Unternehmen, das genügend Menschen anzieht um einen Wert von mindestens 1 Mrd US Dollar zu erreichen³¹³. Und es ist rastlos, immer in Bewegung angesichts immer neuer Konkurrenz von unten³¹⁴. Dies ist stimmig auch mit Hobbes’ Definition von Macht als rastloses Hinwirken auf etwas zukünftig Erstrebenswertes („*some future apparent good*“), als nicht endender Kreislauf, da jede einmal erreichte Macht neue oder zusätzliche Macht benötigt, um sich zu erhalten³¹⁵. Hier ist die Logik des Entgrenzten verortet, die auch den Siren Servers, der Winner-takes-all Ökonomie des Digitalen zugrundeliegt.

Die großen Technologiefirmen, die dieses System dominieren, wurden von jedoch Technikern gegründet und groß gemacht, nicht von Finanzleuten³¹⁶. Auch wenn sie als Jäger agieren, ist die Jagd nicht die ganze Geschichte. Die Aussage dieser Arbeit war bisher, dass wir in einem digitalen System leben, dessen Logik alles, auch die Wirtschaft, determiniert. Im Folgenden soll argumentiert werden, dass, auch wenn sich die Macher des Digitalen dem Jagdruf von Geld und vor allem Macht nicht entziehen können, und die Logik der Systeme diesen durchaus befördert, sie dennoch mit den Instrumenten, die sie geschaffen haben, eine

³¹⁰ Foucault zitiert bei Han 2005, S. 44-45

³¹¹ Vgl. Han 2005, S. 95 Fußnote 10

³¹² Vgl. Lanier 2014, S. 54

³¹³ Vgl. Keese 2014, S. 141. Dort: „*Wer mit seiner Geschäftsidee keine Milliarde Dollar Bewertung in Aussicht stellen kann, hat kaum Chancen auf Finanzierung.*“ (ebd.)

³¹⁴ Vgl. Keese 2014, S. 107ff.

³¹⁵ Vgl. Hartmann 2011, S. 409

³¹⁶ Vgl. Keese 2014, S. 104 unter Verweis auf Google, Apple, FB, Intel, LinkedIn, Salesforce, Oracle

Sinnvorstellung verfolgen: das Bild einer eigenen imaginierten Ordnung, die alles, was das digitale System durchdringt, in ihrem Sinne prägt. Es ist dies die positive Seite des vielbeschworenen „schöpferischen Zerstörers“, die, so soll hier argumentiert werden, die technisch beheimateten Outliers von den originären Baumannschen Jägern, denen die Jagd zum Selbstzweck geworden ist, unterscheidet. Die Vorstellung einer neuen Welt eigener Herstellung rückt sie in die Nähe der dritten Sorte von Akteuren, den Gärtnern.³¹⁷

Baumans Gärtner sind gestaltend tätig. Sie gehen davon aus, dass die Ordnung in der Welt von ihrem unermüdlichen Wirken abhängt. Sie wissen, welche Pflanzen wo wachsen sollen, was als Unkraut gelten und entfernt werden muss, und gestalten den Garten nach einer Blaupause dafür in ihrem Kopf. Sie sind professionelle Utopie-Macher.³¹⁸

Die digitalen Gärtner bringen alle Voraussetzungen für die Rolle des Utopie-Machers mit: die Überzeugung, dass die Welt so nicht richtig funktioniert und die Zuversicht, dass die Menschheit der Aufgabe, sie korrigierend umzukrempeln, gewachsen ist³¹⁹.

³¹⁷ Bauman zufolge müssten wir uns heute größte Mühe geben, um in der Menge der Jäger hier und da einen Gärtner zu erspähen, der über die Grenzen seines eigenen Zaunes hinaus eine Bild der Harmonie ersinne und ins Leben zu rufen versuche (vgl. Bauman 2007, S. 100). Dieser Aussage aus dem Jahr 2007 soll jedoch hier respektvoll widersprochen werden.

Bauman zählt übrigens auch Bentham (s. Panoptikon) und Frederick Taylor, der die Fabrikarbeiter im Namen der Effizienz zu Sklaven der von ihnen bedienten Maschinen machte, zu Menschen, die von ihrer Rolle als ausführende Organe der Moral – als fürsorgliche Beobachter und leitende Hand – überzeugt gewesen seien (vgl. Bauman und Lyon 2013, S.171-172). Damit entsprechen diese ebenfalls dem Profil der Gärtner. Und sie passen auch ins digitale System: Bentham ist uns in dieser Arbeit schon im Kontext des totalen Systems begegnet, auf Taylor treffen wir, wenn wir auf eine solche Überwachung basierendes algorithmisches Management durch die Augen von Serguei Netessine, professor of global technology at Insead business school, betrachten: „*Taylor on steroids*“. (Vgl. O'Connor 2016)

³¹⁸ Vgl. Bauman 2007, S. 99

³¹⁹ Vgl. Bauman 2007, S. 98 „*To be born, the utopian dream needed two conditions. First, an overwhelming (even if diffuse and as yet inarticulated) feeling that the world was not functioning properly and was unlikely to be set right without a thorough overhaul. Second, the confidence in human potency to rise to the task, a belief that ,we humans can do it'*“ (ebd.)

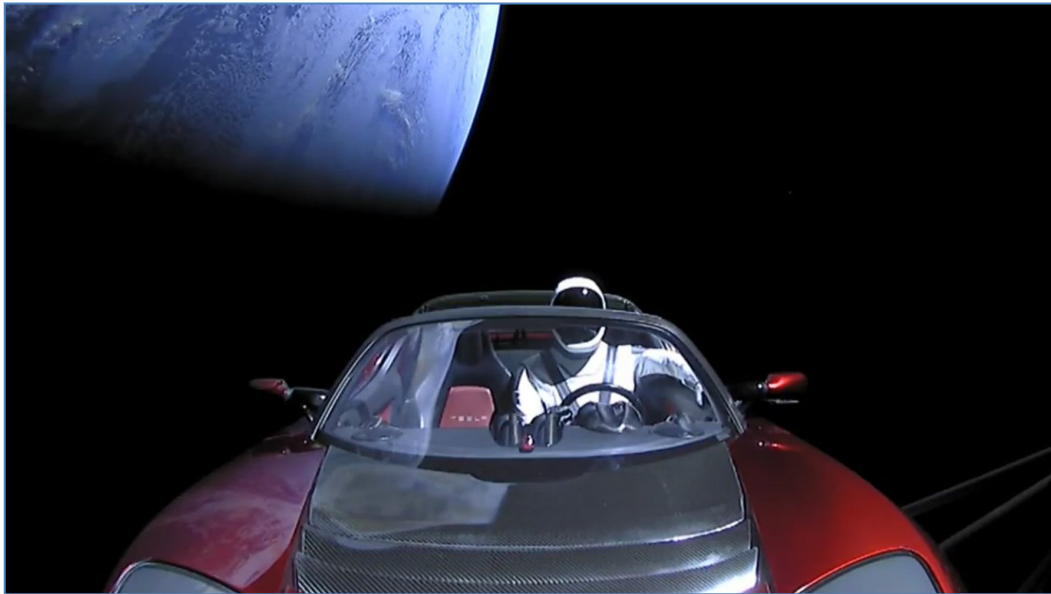


Abbildung 8: Vision eines neuen Gärtners³²⁰

Harari zufolge entspringen Visionen für die Zukunft heute nicht mehr der Politik sondern kommen nur noch aus dem Silicon Valley. *„Today, nobody in politics has any kind of vision; technology is moving too fast, and the political system is unable to make sense of it. ... The only place you hear broad visions about the future of humankind is in Silicon Valley, from Elon Musk or Mark Zuckerberg. Very few other people have competing visions. The political system is not doing its job.”*³²¹ Für China kann man diese Aussage möglicherweise relativieren; hier könnte man von einer Vision totaler gesellschaftlicher Kontrolle im Zeichen von *„Gesetzestreue, moralische[m] Wohlverhalten, soziale[m] Engagement,*

³²⁰ Elon Musks roter Tesla auf dem Weg in Richtung Mars. © SpaceX. Zitiert bei David, Leonard (2018): Tesla in Space: Track Cosmic Journey of Elon Musk’s Roadster and Starman Passenger. In: Space.com vom 22.2.2018. Abzurufen unter <https://www.space.com/39777-track-elon-musk-tesla-starman-website.html> (Abgerufen am 26.8.2019)

³²¹ Vgl. Harari im Interview in: Solon, Olivia (2017): SORRY, Y’ALL—HUMANITY’S NEARING AN UPGRADE TO IRRELEVANCE. In: Wired.com vom 21.2.2017. Abzurufen unter <https://www.wired.com/2017/02/yuval-harari-tech-is-the-new-religion/> (Abgerufen in 2017, PDF am 16.4.2019) Auch Lanier bezieht sich in Who owns the future? auf ein Ursprungsideal bei der Entwicklung des Internets: als *„drums of freedom”* (Lanier 2014, S. xi)

Aktivitäten im öffentlichen Interesse und im Interesse des Umweltschutzes“ sprechen³²². Möglicherweise kann man die Energie eines verbindenden Ideals auch aus der Kampagne des ehemaligen amerikanischen Präsidenten Obama heraushören: „*Yes we can!*“ Diese wurde jedoch weitgehend aufgegeben und spielt heute in der amerikanischen Politik keine Rolle mehr. In Europa, schreibt Richard David Precht, hüllen Politiker ihre Wähler in einen Schlafsack aus schönen Worten ein, im Zeichen eines „*Weiter so*“³²³.

Wenn hingegen Facebook sich in seinem Manifest auferlegt, „*[to] build the new social infrastructure to create the world we want for generations to come*“, Microsoft ihre Cloud als Treiber gesellschaftlichen und ökonomischen Fortschritts „*for global good*“ positioniert, Google einen neuen Gesellschaftsvertrag ausruft und beansprucht, das Leben „*[n]icht nur einiger, sondern aller Menschen*“ zu verbessern, dann sind diese von Selbstvertrauen geprägten Vorstellungen durchaus schöpferisch gestaltender Natur³²⁴. Zugleich sind sie in Übereinstimmung zu bringen mit dem entgrenzten Anspruch der Macht

³²² Zu den Zielen des chinesischen Systems vgl. Pohlmann 2018

³²³ Vgl. Precht, Richard David (2018): Jäger, Hirten, Kritiker. Eine Utopie für die digitale Gesellschaft. München:Goldmann, S. 10

Ähnlich auch Heinz Bude: „*Es fehlt ein unausgesprochenes Leitbild, das im Blick auf ungewisse Zukünfte zwischen den verschiedenen sozialmoralischen Milieus der Mitte vermittelnd, überbrückend oder ausgleichend wirken könnte.*“ (Bude, Heinz (2014): Gesellschaft der Angst. Hamburg: Verlag des Hamburger Instituts für Sozialforschung, S. 74)

³²⁴ Zu Facebook vgl. Zuckerberg, Mark (2017): Building Global Community. Abzurufen unter <https://www.facebook.com/notes/mark-zuckerberg/building-global-community/10154544292806634> (Abgerufen am 3.5.2017). Vgl. auch Zuckerbergs Aussage: „*In a lot of ways Facebook is more like a government than a traditional company. We have this large community of people, and more than other technology companies we're really setting policies.*“ (Foer 2017)

Zu Microsoft vgl. Microsoft (2017): A Cloud for Global Good. A policy roadmap for a trusted, responsible, and inclusive cloud. Darin: „*we also recognize that the cloud must be used to drive societal and economic benefits*“ (ebd. S. 3)

Zu Google: Vgl. Keese 2014, S. 224. Der neue Gesellschaftsvertrag wird auch noch im Kapitel „Das Vertrauen der anderen im digitalen System“ beleuchtet. Ebenso vgl. Google: „*Die Informationen der Welt zugänglich und nutzbar machen – für alle Menschen, zu jeder Zeit.*“ Und „*Von Anfang an haben wir es uns zum Ziel gesetzt, Produkte zu entwickeln, die das Leben so vieler Menschen wie möglich verbessern. Nicht nur einiger, sondern aller Menschen.*“ (Google

- sowohl in deren oben zitierter, produktiver Ausprägung bei Foucault, die ja auch neue Handlungsräume beinhaltet, als auch in Baumans weiterem Verständnis der Gestaltungs- und Ordnungsmacht des Gärtners, der Macht des Staats³²⁵.

In diesen Visionen zeichnet sich eine deutliche gesellschaftliche Machtverschiebung ab, wie sie Bauman antizipierte, als er eine zunehmende Trennung von Macht und Politik feststellte, wie sie Harari aufziehen sieht, wenn er von der Demokratie als Form dezentralisierter Informationsverarbeitung spricht, die heute möglicherweise nicht mehr effizient genug arbeitet, und wie sie auch Wissenschaft und Politik umtreibt, etwa in den Bestrebungen zur Entwicklung einer Charta digitaler Grundrechte für die Europäische Union³²⁶. Der Staat als Gärtner erkennt, dass die Moderne im Wildwuchs enden muss, Staat und

Homepage (2018): Unser Unternehmen. https://www.google.de/intl/de_de/about/our-company/ (Abgerufen am 24.3.2018))

³²⁵ Vgl. Imbusch, Peter (2014): Schattenseiten der Moderne: Zygmunt Baumans Perspektive auf den Stalinismus. In: Matthias Junge und Thomas Kron (Hrsg.): Zygmunt Bauman, Wiesbaden: Springer (S. 119-152), über Bauman: „*Der moderne Staat ist nämlich für ihn ein Gartenbau betreibender Staat, seine Haltung ist vergleichbar mit der eines Gärtners. Wie ein Gärtner greift nämlich der moderne Staat in ein überschaubares Territorium ein, um Ordnung zu schaffen und es vor Verwilderung zu schützen.*“ (ebd. S. 123)

³²⁶ Bauman spricht konkret von „Triple Challenges“ für die Gesellschaft: „*The urgent need to reunite power with politics, to rethink our notions of risk and uncertainty, and to seek genuinely global solutions to global problems*“. (Davis, Mark und Tester, Keith (2010): Editors' Introduction. In: Mark Davis und Keith Tester (Hrsg.): Bauman's Challenge. Sociological Issues for the 21st Century. London:Palgrave Macmillan (S. xi)

Vgl. Harari 2017, S. 505-506: „*Da sowohl die Menge als auch die Geschwindigkeit der Daten zunehmen, könnten altehrwürdige Institutionen wie Wahlen, Parteien und Parlamente obsolet werden. [...] Technologische Revolutionen laufen heute viel schneller ab als politische Prozesse, was dazu führt, dass Parlamentarier und Wähler gleichermaßen die Kontrolle verlieren.*“ (ebd.)

Es ist dieses neue Machtverständnis, das die Verfechter der Charta digitaler Grundrechte für die Europäische Union motiviert: die Erwartung, dass „*die zunehmende Digitalisierung zu Veränderung der Grundlagen unserer Existenz*“ führe, und es zu „*enormen Machtverschiebungen zwischen Einzelnen, Staat und Unternehmen*“ kommen werde. (Vgl. Charta der Digitalen Grundrechte der Europäischen Union (Fassung 2016), Präambel. Abzurufen unter <https://digitalcharta.eu/praeambel/> (Abgerufen am 13.8.2019)).

Während dies eine Initiative darstellt, die an die Politik vonseiten engagierter Wissenschaftler, Netzaktivisten, Journalisten und Bürgerrechtler herangetragen wurde, zeichnet sich Stand 2019 eine Entwicklung auf der Ebene der Europäischen Union ab, die sich mit ähnlichen Themen, allerdings im „Frame“ sogenannter „Ethischer KI“ befasst. Vgl. dazu Kapitel „Digitale Ethik“.

Nationalstaat geraten intern durch Ambivalenzen wie auch extern durch Globalisierungsprozesse an ihr Ende: „*Der Staat als Gärtner hat ausgedient*“³²⁷.

Im digitalen Garten: neue imaginierte Ordnung

Die Beziehung zwischen Macht und Politik, oder zwischen den digitalen Gärtnern und dem bisherigen Staat, soll in diesem Kapitel nicht weiter vertieft werden. Es geht im Folgenden nicht um die Interaktion verschiedener Mächte, sondern nur um die eine Seite der Macht, die der aufstrebenden digitalen Gärtner, und darum, welche Ableitungen für eine neue imaginäre Ordnung sich daraus ergeben. – Auch hier ist wieder eine Einschränkung angebracht: eine objektive, valide Charakterisierung ist weder möglich noch in diesem Rahmen angestrebt³²⁸.

³²⁷ Junge, Matthias (2014): Ambivalenz: eine Schlüsselkategorie der Soziologie von Zygmunt Bauman. In: Matthias Junge und Thomas Kron (Hrsg.) 2014: Zygmunt Bauman, Wiesbaden: Springer (S. 69-88), S. 79

Bauman spricht in diesem Zusammenhang vom Ende des Abenteuers der Selbstregierung: „*Der Übergang in postmoderne Zeiten wird nicht mehr aus der Perspektive der Moderne-Kritik als das Abflauen von Entmündigung beschrieben, sondern als „Ende des modernen Abenteuers der Selbstregierung“ (Bauman 1999b, S. 30), dem eine Zeit des Ausgeliefertseins an die Mächte des Marktes folge.*“ (Bauman zitiert bei Kastner, Jens (2014): Existenzgeld statt Unsicherheit? Zygmunt Bauman und die Krise^[1] der Politik angesichts der neoliberalen Globalisierung. In: Matthias Junge und Thomas Kron (Hrsg.): Zygmunt Bauman, Wiesbaden: Springer (S. 187-214), S. 194.) Damit befinden wir uns Bauman zufolge in einem Interregnum (vgl. Bauman, Zygmunt (2010): Conclusion: The Triple Challenge. In: Mark Davis und Keith Tester (Hrsg.) Bauman's Challenge. Sociological Issues for the 21st Century. London: Palgrave Macmillan (S. 200-205), S. 200), also in einem Machtvakuum, in das neue Kräfte eintreten können.

In die gleiche Richtung geht Harari: „*Wenn die traditionellen politischen Strukturen im 21. Jahrhundert Daten nicht mehr schnell genug verarbeiten können, um sinnvolle Visionen zu produzieren, dann werden sich neue und effizientere Strukturen bilden und an deren Stelle treten. Diese neuen Strukturen können völlig anders aussehen als frühere politische Institutionen, ob nun demokratischer oder autoritärer Art. Die einzige Frage ist, wer diese Strukturen aufbauen und kontrollieren wird.*“ (Harari 2017, S. 511)

Noch bei Imbusch: „*Politik wird unter diesen Bedingungen in erster Linie zu Sozialtechnologie, die, nachdem Fragen nach der Wünschbarkeit einer bestimmten Ordnung beantwortet sind und der Staat sich zur Überwachung von deren Herstellung bereit erklärt hat, vor allem mit der Berechnung von Kosten-Nutzen-Kalkülen zu tun hat, aber nicht mehr die Zielsetzungen selbst hinterfragt.*“ (Imbusch 2014, S. 125)

³²⁸ Dies ist schade, auch wenn selbst der Versuch weitere Fragen aufwirft: Was würde man gewinnen, wem täte man Unrecht, wenn man eine gesellschaftliche Entwicklung anhand persönliche Charakteristiken beschreiben wollte? Sicher ist es dafür noch zu früh; schließlich zeigt sich immer erst im Nachhinein, welche von vielen verschiedenen Strömungen sich durchsetzen.

Stattdessen soll es um die Richtung gehen, die diese neue Macht einschlägt, und um die dominanten Mythen, die damit einhergehen. Hierzu liegen einige Anhaltspunkte vor.

Stanford

Forscher an der Stanford Universität sind im Jahr 2017 der Frage nachgegangen, in welche Richtung einflussreiche amerikanische Technologieunternehmer die amerikanische Politik beeinflussen würden. Dazu befragten sie mehr als 600 Tech Entrepreneurs, also Leiter und Gründer wertvoller Technologieunternehmen, von denen die meisten Millionäre waren und deren Unternehmen zusammen über \$19.6 Mrd. an Venture Capital angezogen hatten³²⁹.

Und liegt es nicht gerade in der Natur des digitalen Systems, jedem alles zu sein, die Paradoxieentfaltung zu individualisieren? Welcher Mensch sollte dies in sich vereinen? Allein Lanier und Keese, die beide in Bezug auf relevante Aussagen zur Entwicklung in dieser Arbeit zitiert werden, gehen in Bezug auf die Persönlichkeit der darin Wirkenden auseinander: Laniers „mostly young men building what would turn into the Internet [who] were often either pot-smoking liberals or CB-radio-using, police-evading conservatives who were violating speed limits” (Lanier 2014, S. 239) haben wenig zu tun mit Keeses „Mischung aus dem Anti-Establishment-Revoluzzertum von San Francisco, dem Machbarkeitsdenken von Stanford und dem Risikomut und Shooting-for-the-Moon-Ehrgeiz der Sand Hill Road. Es entsteht ein Gefühl für Überlegenheit, während die Toleranz für Andersdenkende sinkt. ... Kritik kennen viele erfolgreiche Gründer nur als Kleinmut” (Keese 2014, S. 196). Eine solche Aufgabe wäre ein Fall für die Literatur: für Joan Didion mit ihren „Some Dreamers of the Golden Dream” (*1) oder Margaret Atwood (*Oryx and Crake*” *2)); für Studs Terkel mit seinen Radiointerviews 3), F.Scott Fitzgerald mit seinem *Great Gatsby* „[who] believed in the green light, the orgasmic future that year by year recedes before us. It eluded us then, but that’s no matter – to-morrow we will run faster, stretch out our arms further... And one fine morning – “ *4) oder Hunter S. Thompson (z.B. in „*The Kentucky Derby is Decadent and Depraved*”: „It was the face we’d been looking for – and it was, of course, my own.” *5))

*1) Didion, Joan (1966): *Some Dreamers of the Golden Dream*. In: Joan Didion (1968), *Slouching Towards Bethlehem*. New York: Simon and Schuster (S. 3-28)

*2) Atwood, Margaret (2004): *Oryx and Crake*. London: Virago

*3) Terkel, Studs (1975): *Working. People Talk About What They Do All Day and How They Feel About What They Do*. New York: Avon Books

*4) Fitzgerald, F. Scott (1982): *The Great Gatsby*. London: Penguin, S. 188

*5) Thompson, Hunter S. (1970): *The Kentucky Derby is Decadent and Depraved*. In: Hunter Thompson (1980): *The Great Shark Hunt*. New York: Fawcett Popular Library (S. 23-40), S. 39

³²⁹ Vgl. Broockman, David E.; Ferenstein, Gregory und Malhotra, Neil (2017): *Wealthy Elites’ Policy Preferences and Economic Inequality: The Case of Technology Entrepreneurs*. Working

Aus den Antworten geht hervor, dass Tech Entrepreneurs eher global als US-national eingestellt sind, Einwanderung und Freihandel unterstützen und tendenziell sozial-liberal denken, also für das Recht auf Abtreibung eintreten, offen sind für Homosexualität, für die Einschränkung persönlicher Handfeuerwaffen und gegen die Todesstrafe³³⁰. Es wurde ihnen eine geringe Autoritätsneigung konstatiert, da sie Werte wie Unabhängigkeit, Eigenständigkeit, Neugier und Rücksicht höher einstufen als die im Gegenzug angebotenen Kriterien: Respekt vor Älteren, Gehorsam, gute Manieren, Wohlverhalten³³¹. Als für sie persönlich sehr wichtig gaben sie die Themen Bildung, Umwelt /Klimawandel sowie Gesundheitsvorsorge an³³².

Gleichzeitig waren die Befragten bereit, Ungleichheit als Preis von Wachstum in Kauf zu nehmen³³³. Sie zeigten keine große Freude an Regulierung³³⁴. Vor allem

Paper vom 5.9.2017, basierend auf einer vom Stanford University Institutional Review Board freigegebenen Studie (#39512, #38405, and #35267).

³³⁰ Vgl. Broockman et al. 2017, S. 49-51

³³¹ Vgl. Broockman et al. 2017, S. 20-21

³³² Vgl. Broockman et al. 2017, S. 59

³³³ Vgl. Broockman et al. 2017, S. 37: „*Wide income disparities are acceptable if it means the economy grows faster.*“ 80% dafür (und damit gegen „*People’s income should be as equal as possible even if it slows down economic growth*“)

³³⁴ Vgl. Broockman et al. 2017, S. 52-53. Insbesondere waren die Tech Entrepreneurs tendenziell gegen die Regulierung von Uber wie Taxis oder gegen die Regulierung von Gig Workern wie normale Angestellte, jedoch gespalten in Bezug auf die Frage, ob staatliche Regulierung mehr schade als nütze – hier wurde tendenziell eher ein Nutzen in Regulierung gesehen (genaue %Werte nicht bekannt, Basis grafische Darstellung). Auch eine Regulierung von Drohnen, Datenspeicherung wurden tendenziell begrüßt. Die Regulierungsfrage könnte für diese Arbeit sehr wichtig sein. Leider sind nicht für alle Fragen Tabellen mit den absoluten Werten angegeben, so dass eigene Schlüsse nicht immer möglich sind. Die Studienautoren fokussieren oft stark auf Vergleichen zu den Werten von Republikanern oder (zumeist) Demokraten, und weniger auf die Herausarbeitung eines eigenständigen Profils. Zudem ist die Fragestellung teilweise problematisch, so dass einzelne Ergebnisse mit Vorsicht zu genießen sind. So enthalten die Fragen zu den Gig-Workern und Uber „Triggerwörter“ wie *innovativ* oder *flexibel* (vgl. Fragen 2.2 und 2.3 Anhang S. 13), von denen man annehmen kann, dass sie die Antwort beeinflussen. Eine andere Schwäche zeigt sich im Format einiger Fragen. So leitet sich die Aussage, es sei zu schwer, Leuten zu kündigen, aus einer Entweder-oder-Frage ab, bei der eine Antwort „es ist gut, wie es ist“ gar nicht möglich war, was zu einer Polarisierung der Antworten führt, die aber möglicherweise nur eine scheinbare ist (vgl. Frage 2.4 Anhang S. 13).

Gewerkschaften lehnten sie ab³³⁵. Drei von vier Befragten sprachen sich jedoch gegen eine libertäre Einstellung im Sinne eines laissez-faire Kapitalismus aus, in dem die Regierung auf Polizeischutz und Verteidigung reduziert wird (zum Parkwächter, wenn man so will) und alles Weitere der maximalen ökonomischen Entfaltung (der Jagd) überlassen wird³³⁶. Dazu passt, dass sie eine gesellschaftliche Umverteilung, also Besteuerung, durchaus befürworten³³⁷. Damit entsprechen die Tech Entrepreneurs weder den amerikanischen Demokraten noch den Republikanern. Demokraten stehen typischerweise für starke Regulierung und steuerliche Umverteilung, Republikaner typischerweise dagegen. Die Tech Entrepreneurs sprachen sich für Umverteilung, aber eher gegen Regulierung aus³³⁸. Tatsächlich, so folgert die Studie, würden die Tech Entrepreneurs Steuern durchaus erheben lassen, deren Verteilung jedoch lieber

³³⁵ Vgl. Broockman et al. 2017, S. 40-41. Die Ablehnung von Gewerkschaften war deutlich. „Figure 10 shows that substantial majorities of technology entrepreneurs would like to see labor unions have less influence, in the case of both private sector (76%) and public sector (72%) unions.“ (ebd.) Inwiefern dies mit dem sehr schlechten Image von Gewerkschaften in den USA zu tun hat oder aus einer Ablehnung von deren Funktion resultiert, geht hieraus nicht hervor.

³³⁶ Vgl. Broockman et al. 2017, S. 25. Die Formulierung, der man zustimmen konnte oder nicht, lautete: „I would like to live in a society where government does nothing except provide national defense and police protection, so that people could be left alone to earn whatever they could.“ Tech Entrepreneurs stimmten zu 24% zu und waren damit weniger libertär eingestellt als alle Gruppen außer den demokratischen Großspendern im Wahlkampf (5%), also weniger als die republikanische und demokratische Öffentlichkeit (respektive 63% und 44%) und als republikanische Großspender (68%). (ebd.)

³³⁷ Aussagen zu Regulierung und Umverteilung im klassischen Sinne zu verstehen, also von denjenigen die mehr Geld haben zu denjenigen, die weniger Geld haben, und damit ohne Bezug auf die letzte Steuerreform in den USA oder die später in dieser Arbeit genannte Kleptokratie.

Leider wurden dazu keine Rohdaten in der originären Studie gefunden. Artikel der New York Times dazu: „Huge majorities supported increasing spending on programs that only benefit the poorest Americans, as well as increasing taxes on people who earn more than \$250,000 per year.“ (Vgl. Manjoo, Farhad (2017): Silicon Valley’s Politics: Liberal, With One Big Exception. In: New York Times vom 6.9.2017. Abzurufen unter <https://www.nytimes.com/2017/09/06/technology/silicon-valley-politics.html>. (Abgerufen am 25.1.2018))

³³⁸ Vgl. Broockman et al. 2017, S. 29-30. Damit wichen die Tech Entrepreneurs stark sowohl von den Hardline-Positionen republikanischer und demokratischer Großspender ab. Diese Ergebnisse schienen die Befragenden zu überraschen. „We consider three explanations [for these results]: a simple demographic explanation, for which we find no evidence; self-interest, for which we find some evidence; and the role of underlying predispositions towards markets and entrepreneurs, for which we find the strongest evidence.“ (ebd.)

durch den Privatsektor übernommen sehen³³⁹.

Die Studie zeichnet somit das ein Bild einer Gruppe, die sich im Sinne der beschriebenen Outliers nicht durch die kodifizierten und tradierten Normen der Gesellschaft gebunden sieht, jedoch durchaus für eine nicht sich selbst überlassene sondern für durch sie gestaltete Welt eintritt³⁴⁰. Die überzeugt davon sind, es besser zu wissen und zu machen, ganz im Sinne der Baumanschen Gärtner³⁴¹. Gleichzeitig weist ihr Interesse an Besteuerung und Umverteilung sehr wohl auf ein Maß der Rücksichtnahme hin³⁴². Dieses speist sich wahrscheinlich aus zwei Quellen: zum Einen aus Verantwortungsbewusstsein oder Wohlwollen der Befragten – zwar nicht auf Kosten des Wachstums, jedoch getragen durch Interesse an Bildung, Umwelt und ein Denken über nationale Grenzen hinaus. Zum Anderen ist hier ein ökonomischer Weitblick zu vermuten, der die selbst angestoßenen technischen Trends und deren Auswirkung auf die Bevölkerung in die Zukunft zu extrapolieren wagt, und die eigenen Interessen mittelfristig mit einem wenigstens minimalen Wohlergehen der Masse der anderen verbunden sieht³⁴³. Dies zeugt von einem Bewusstsein für Kontingenz und die Prekarität der

³³⁹ Vgl. Broockman et al. 2017, S. 36: „*although they strongly support taxation and redistribution, they have more positive views of markets and entrepreneurs, to the point that they would prefer the private sector to spend funds they support the government collecting in taxes.*” (ebd.)

³⁴⁰ Dazu passend: John Perry Barlows Unabhängigkeitserklärung des Cyberspace: „*Governments of the Industrial World, you weary giants of flesh and steel, I come from Cyberspace, the new home of the Mind. On behalf of the future, I ask you of the past to leave us alone. You are not welcome among us. You have no sovereignty where we gather.*” (Barlow, John Perry (1996): A Declaration of the Independence of Cyberspace. Abzurufen unter www.eff.org/cyberspace-independence. (Abgerufen am 8.2.2018).)

³⁴¹ Vgl. dazu auch: Eric Schmidt bei Zuboff: „*I know best*” (vgl. Zuboff 2014).

³⁴² Auch Lanier konstatiert den dort Wirkenden, dass sie es „irgendwie gut meinen mit der Welt,” derzeit eine ganz angenehme Clique seien. „*Das Silicon Valley hat die freundlichste und gutmütigste Diktatoren-Klasse in der Geschichte der Menschheit.*” (Lanier bei von Blumencron 2015)

³⁴³ Die Rede ist hier von möglichen großen Umbrüchen der Arbeitswelt aufgrund zunehmender Automatisierung und Algorithmisierung von heute durch Menschen erbrachter Aufgaben, wie etwa nach den Prognosen von Frey und Osborne 2013, oder von Martin Ford 2016. Die hierauf basierende, im Text benannte Theorie des ökonomisch motivierten Weitblicks wird gestützt durch die Befürwortung eines bedingungslosen Grundeinkommens durch Akteure im Silicon Valley* Die Studienautoren haben diese Möglichkeit allerdings nicht in Betracht gezogen und führen die

imaginären Ordnung, wenn diese den Menschen nicht ermöglicht, sie sinnvoll für sich zu imaginieren und zu leben³⁴⁴.

Diamond

Die große, durch Gesetze kaum gebundenen Gestaltungsmacht der digitalen Outliers ruft nach einer Bezeichnung für die Ordnung, die da imaginiert wird, also Worten der Sichtbar- und Denkbarmachung für eine zukünftige digitale Macht in der Gesellschaft. Dies ist nicht ganz einfach. Es folgt ein Versuch.

Wenn Zuboff Google als eine „*ganz anderen Art von Macht*“ bezeichnet, die allgegenwärtig, verborgen und keiner Rechenschaft pflichtig ist, dann entspricht dies der asymmetrischen Informationsverteilung und vollkommenen, einseitigen Sichtbarkeit des totalen Systems, nimmt aber keine eigene Gestalt an³⁴⁵. Ähnlich ist es mit der Bezeichnung als „*Niemandsherrschaft, bei der alle mitmachen*“³⁴⁶. Der Soziologe Heinz Bude verortet hier einen Ursprung für die von ihm beschriebene Gesellschaft der Angst. Der Philosoph Bauman verwendet den Begriff Niemandsherrschaft hingegen für die Moderne als technisch beförderte Bürokratie, er bezeichnet außerdem das prägende Merkmal der Macht in ihrer

Abweichung vom direkten Eigeninteresse auf intrinsische Eigenschaften, „values und predispositions“ der Tech Elite zurück (vgl. Broockman et al. 2017, S. 1).

Vgl. dazu auch Sadowski, Jathan (2016): Why Silicon Valley is embracing universal basic income. In: The Guardian vom 22.6.2016. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2016/jun/22/silicon-valley-universal-basic-income-y-combinator> (Abgerufen am 17.8.2019)

Das Konzept der Rücksichtnahme ist übrigens eine der Voraussetzungen dafür, dass jemand als vertrauenswürdig gilt. Dies wird später in dieser Arbeit noch aufgegriffen.

³⁴⁴ Es gibt im digitalen System, wie sicherlich überall, auch erheblich düstere (bzw. je nach Perspektive ehrgeizigere) Versionen. Vgl. dazu Fußnoten 379 und 380.

³⁴⁵ Zuboff zitiert bei Keese 2014, S. 224. Dies bezieht sich auf Zuboff 2014, im Original: „*there is a dawning awareness that Google is forging a new kingdom on the strength of a different kind of power — ubiquitous, hidden, and unaccountable.*“ (ebd.)

³⁴⁶ Bude 2014, S. 119. Bude bezieht sich hierbei wiederum auf Arendt, Vita Activa, vgl. Fußnote 17

Nichtfassbarkeit³⁴⁷. – In diesen Beschreibungen erkennt man schemenhaft den algorithmischen Akteur, der auf undurchsichtigen Wegen, durch unsere Daten und unser JA gespeist, Entscheidungen für und über uns trifft.

Man könnte, systematischer, eine Klassifizierung vornehmen, zum Beispiel nach Vorbild des Historikers Jared Diamond. Dieser differenziert anhand bestimmter Merkmale zwischen Gesellschaften als „*bands*“ (kleine Gruppen), „*tribes*“ (Stämmen), „*chiefdoms*“ (Häuptlingsverhältnissen) und „*states*“ (Staaten)³⁴⁸. Demnach wäre das digitale System am ehesten zwischen Häuptlingsverhältnis und Staat anzusiedeln.

Für das digitale System als Staat sprechen folgende Merkmale:

- *eine große Mitgliederzahl*: Facebooks 2,7 Mrd aktive Nutzer, sowie der grundsätzlich entgrenzte (und die Einwohnerzahl „physischer“ Staaten weit übersteigende) Anspruch auch der anderen digitalen Akteure;
- *eine zentralisierte Regierung* (bei Diamond im Gegensatz zur einer „egalitären“ zu verstehen): Konzentration der Macht in wenigen Händen, basierend auf den überlegenen Informationsverarbeitungsmöglichkeiten der Siren Server;

³⁴⁷ Vgl. Reddig, Melanie und Kron, Thomas (2014): Die Kultur der Gegenwart bei Zygmunt Bauman. In: Matthias Junge und Thomas Kron (Hrsg.): Zygmunt Bauman, Wiesbaden: Springer (S. 379-402), S. 388.

Weizenbaum schließt hier an, mit der Beschreibung eines Computersystems als Bürokratie: *“Program formulation is thus rather more like the creation of a bureaucracy than like the construction of a machine of the kind Lord Kelvin may have understood.”* (Weizenbaum 1976, S. 234)

Bauman desweiteren zur Nichtfassbarkeit: *„The prime technique of power is now escape, slippage, elision and avoidance, the effective rejection of any territorial confinement with its cumbersome corollaries of order-building, order-maintenance and the responsibility for the consequences of it all as well as of the necessity to bear their costs [...]“* (Bauman zitiert bei Ritzer und Murphy 2014, S. 65.)

³⁴⁸ Auswertung eigene, basierend auf Tabelle bei Diamond 1998, S. 268-269. Für „band“ oder „tribe“ sprach nur wenig, daher werden diese beiden Gesellschaftsformen hier nicht weiter angeführt. Diamond leitet seine Klassifizierung mit einem Caveat ein, dass solch grobe Einteilungen nur als Anhaltspunkte dienen können, und zwangsläufig auch arbiträr sind und Unschärfen enthalten (vgl. ebd. S. 267).

- *das Informationsmonopol*: Gatekeeperfunktion und Deutungsmacht derjenigen, die die Vernetzung oder die algorithmische Steuerung der Auswahl jeweils gezeigter Informationen beherrschen;
- *großangelegte Sklavenhaltung*: Erbringung untergeordneter Leistungen durch Algorithmen, Roboter sowie durch die unentgeltlich (bzw. gegen Naturalien) erbrachte Arbeit der Datengenerierenden³⁴⁹;
- *allgemeine Alphabetisierung*: hoher Stellenwert von Bildung und Sprache, jedoch mit klarer Trennung: Programmiersprachen und allgemeine sehr hohe *digital literacy* bei den Choice Architects; einfache Anwendungskenntnisse und gesprochene- oder Bildersprache bei den anderen³⁵⁰;

Für das Chieftdom, also das Häuptlingsverhältnis, spricht:

- *Kontrolle des Landes durch den Häuptling* (Land hier ausgelegt als wesentliche Ressourcen): wesentliche Zugänge über Plattformen zentralisiert, überlegene Rechenleistung und Technologie sowie Chancen eigener Sichtbarkeit durch einige Wenige kontrolliert³⁵¹;
- *wenige Bürokratielebenen* (hier definiert als Abstufungen der Entscheidungsprämissen in der Gesellschaft): zentralisiert dank

³⁴⁹ So rechneten die Forscher von *Sharelabs* hoch: „Every one of over 1 billion Facebook users, digital workers, work averagely 20+ minutes per day on liking, commenting, and scrolling through status updates. That is more than 300.000.000 working hours of free digital labour per day.” (Joler, Vladan und Petrovski, Andrej (2016b): *Immaterial Labour and Data Harvesting*. Facebook Algorithmic Factory (1). Veröffentlicht auf den Seiten der Share Foundation unter Creative Commons license: Attribution-NonCommercial-ShareAlike (CC BY-NC-SA). Data Love. Abzurufen unter <https://labs.rs/en/facebook-algorithmic-factory-immaterial-labour-and-data-harvesting/> (Abgerufen am 6.9.2017).

³⁵⁰ Die Prävalenz von Emojis und Memes bietet Parallelen zu Margaret Atwoods „*The Handmaid’s Tale*” an, (vgl. Atwood, Margaret (1996): *The Handmaid’s Tale*, London:Vintage). Bei Atwood werden die Beherrschten (in diesem Fall die Frauen) auf Bildersprache reduziert. Im digitalen System wird diese durch einen Verzicht auf Schriftsprache allgemein ergänzt, befördert durch die Weiterentwicklung der Spracherkennung und –Steuerung (vgl. dazu Kapitel Arationale Mechanismen), die vermutlich jedoch auch auf die Logik des Netzwerkeffekts und die damit einhergehenden Wettbewerbsvorteile durch niederschweligen Zugang zurückzuführen sind. Das Ergebnis weist jedoch auf direktem Weg zu der Einschätzung von Brynjolfsson und McAfee, vgl. Fußnote 123.

³⁵¹ Vgl. Lanier 2014, S. xviii, s. Fußnote 291

algorithmischer Entscheidungsfindung und Konzentration von Macht über diese Algorithmen in den Händen Weniger, dadurch auch geringe Einflussnahme von außen möglich;

- *zentralisierte Konfliktresolution* (im Gegensatz zu Gesetzen und Richtern in Diamonds „Staat“): algorithmische Entscheidungsfindung ersetzt öffentlich kodifizierte, durch öffentliche Prozesse in Frage zu stellende Normen durch nicht einsehbare Regelwerke und Datenmuster; Urteilkraft wird durch Risikomanagement und Korrelation ersetzt³⁵². Code is law;
- *durch Nahestehende stratifizierte Gesellschaft*: entspricht den dichten persönlich-politischen Verhältnisse unter den Entscheidern im Silicon Valley³⁵³. Ebenso ist eine weitere Stratifizierung in Bezug auf die Nähe zum Siren Server denkbar³⁵⁴;
- *Religion rechtfertigt Kleptokratie*: zum Einen durch Interesse an Umverteilung, die auch Besteuerung beinhaltet ³⁵⁵ . Außerdem durch systematischen Transfer von Risiko auf die technisch Benachteiligten, Auflösung des Eigentumsbegriffs und, je nach Sichtweise, auch das nicht explizit zugebilligte Erheben und Verwerten persönlicher Daten³⁵⁶.

³⁵² Vgl. dazu Fußnote 417

³⁵³ Vgl. Keese 2014, S. 45-46

³⁵⁴ Vgl. Lanier 2014, S. 52

³⁵⁵ Vgl. dazu Manjoo 2017

³⁵⁶ Vgl. dazu Lanier: „*All activity that takes place over digital networks becomes subject to arbitrage, in the sense that risk is routed to whoever suffers lesser computational resources.*“ (Lanier 2014, S. 52)

Zur Auflösung des Eigentumsbegriffs: Eigentum ist ein Rechtskonstrukt und gilt als Voraussetzung für die Ausübung von Rechten in der Gesellschaft. Im digitalen System werden zwei Aspekte von Eigentum grundsätzlich in Frage gestellt. Zum Einen *Besitz*. Dieser muss aufgrund der Durchgriffsmöglichkeiten durch Dritte im digitalen System neu betrachtet werden (z.B. Wiedereinzug eines gekauften Buchs von den Nutzern der Endgeräte (zufällig „1984“ von George Orwell) – durch Amazon (vgl. Newman, Jared (2009): Amazon Settles Kindle „1984“ Lawsuit. In: PCWorld vom 1.10.2009. Abzurufen unter https://www.pcworld.com/article/172953/amazon_kindle_1984_lawsuit.html (Abgerufen am 13.8.2019)), jedoch auch die erzwungenen Updatepraktiken von Microsoft (vgl. Kapitel „Rücksichtnahme“). Darüber hinaus befindet sich der Eigentumsgeanke als solcher durch den Aufstieg von Miet-Systemen im Umbruch, z.B. ersichtlich an der Tendenz, für Software nur noch

Die Klassifizierung einer Gesellschaft als „Staat“ oder „Häuptlingsverhältnis“ führt zwar nicht auf direktem Wege weiter, indirekt jedoch schon, da durch die damit verbundene o.a. Dekonstruktion aussagefähige Merkmale der jeweiligen Gesellschaft in den Blick gerückt werden. Hier führen sie vor Augen, inwiefern wesentliche staatliche Funktionen im aus Daten erschaffenen digitalen System durch zentral gesteuerte, datenverarbeitende Algorithmen übernommen werden bzw. werden können³⁵⁷. Tatsächlich bilden Algorithmen drei von vier Faktoren ab, die Diamond als „*proximate agents of conquest*“ bezeichnet, als Mittel zur Eroberung, nämlich Schrift, Technologie und zentralisierte politische Organisation³⁵⁸. Zusammengenommen spricht dies für die eingangs genannte Bezeichnung von Algorithmen als allgegenwärtige, verborgene, als Niemandsherrschaft auftretende gesellschaftliche Macht³⁵⁹.

Lizenzen zu vergeben, oder Nutzungsrechte statt Eigentumsrechten einzuräumen (Stichwort: „Software-As-A-Service“ oder SAAS). Der Zugriff auf Daten wird auch im Kapitel „Abhängigkeit im digitalen System“ noch betrachtet.

³⁵⁷ Ein Beispiel dafür: Torontos Quayside Quartier, vgl. Fußnote 195.

Vgl. dazu auch den Bericht der Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestags, in dem mögliche politische Anwendungsfelder für Algorithmen u.a. umfasst: Wirtschaft und Finanzen (Handel mit Waren, Dienstleistungen und Aktien); Rechtsfindung, -anwendung, -zugang und -verwaltung (Legal Tech); Gesundheit (Robotik im Operationssaal, in der Altenpflege und Diagnostik); Arbeitswelt (Industrieroboter, Automatisierungsprozesse in Personalauswahl und -management, Crowdfunding-Plattformen wie Uber, Airbnb u.a.); Sicherheitsbehörden (Predictive Policing, Grenzkontrolle, Sicherheit); Öffentliche Verwaltung (z.B. Steuererklärung/-bescheide); Verkehr (automatisiertes und autonomes Fahren, Autopiloten im Flugzeug, Verkehrssteuerung, Logistikplanung, Drohnen); Bildung (Schulung, Informatikunterricht, Leistungsbeurteilung); Forschung (alle Arten von komplexen Modellierungen, z.B. in der Klimaforschung) Verbraucherschutz (Kaufempfehlungen, Testportale, Roboter zum Staubsaugen und Rasenmähen, persönliche Assistenten wie Alexa, Siri) (vgl. Deutscher Bundestag (2017): Algorithmen. Einzelfragen zu Instrumenten und Regelansätzen. Aktenzeichen WD 8 - 3000 - 031/17, S. 8)

³⁵⁸ Vgl. Diamond 1998, S. 292. Der vierte Faktor sind *germs*, Krankheitserreger (ebd.).

³⁵⁹ Man beachte dabei: die Entscheidungen der Algorithmen sind nicht perfekt. Es genügt, dass sie „hinreichend gut“ sind. Daher reicht es z.B. Harari zufolge, dass Google – basierend auf Wahrscheinlichkeiten – genügend gute Entscheidungen trifft, damit die Menschen ihm immer mehr Macht übertragen (vgl. Harari 2017, S. 458)

Vgl. dazu weiterführend auch die Überlegungen des Dominikanermönchs Pater Dubarle, der als Antwort auf Wieners Buch zur Kybernetik, die in Le Monde vom 28.12.48 veröffentlicht wurden und die Wiener dann in sein Buch „*Mensch und Menschmaschine*“ übernahm: Dubarle befasst sich mit der „*rationale[n] Regelung menschlicher Angelegenheiten, insbesondere derjenigen, die die Gemeinschaft angehen und eine gewisse statistische Gesetzmäßigkeit zu zeigen scheinen.*“ (ebd.) Dubarle zufolge können menschliche Vorgänge, die den Gegenstand des Regierens bilden,

Diamond zufolge sind komplexe Gesellschaften zwangsläufig Kleptokratien, in der Werte von unten nach oben verteilt werden (wo sie in unterschiedlich denkbaren Anteilen einbehalten oder nach unten neu verteilt werden)³⁶⁰. Auch hier zeigen sich Anknüpfungspunkte zum digitalen System, wenn man betrachtet, welche Mechanismen zur Erhaltung solcher gesellschaftspolitischen Asymmetrien zum Einsatz kommen.

Diamond schreibt, „*Kleptocracies with little public support run the risk of being overthrown, either by downtrodden commoners or by upstart would-be replacement kleptocrats.*“³⁶¹ Um dies zu verhindern, bedienten sich die Kleptokraten einer Mischung aus vier Ansätzen:

1. „*Disarm the populace, and arm the elite.*“³⁶² Im digitalen System entspricht dies der Überwachung und Kontrolle von Informationen und Bewegungen im digitalen

mit Spielen verglichen werden, dessen Regeln unvollkommen definiert sind und von der Reaktion der Spieler abhängen. Der Staat wird bestinformaten Spieler auf jeder einzelnen Ebene; die anderen Spieler stehen vor der Entscheidung: organisierte Zusammenarbeit oder unmittelbare Vernichtung. Dubarle warnt vor dem „Schwanken zwischen dem völligen Durcheinander menschlicher Verhältnisse und den Aufstieg eines ungeheuren Leviathans. Im Vergleich zu ihm war Hobbes' Leviathan nur ein harmloser Spaß.“ (Dubarle zitiert bei Wiener, Norbert (1952): Mensch und Menschmaschine. Frankfurt: Metzner Verlag, S. 188-191) Wiener schreibt dazu: „Der Zustand, von dem Pater Dubarle erhofft, daß er von einer wohlwollenden Bürokratie im Interesse der Humanität im höchsten Sinne durchgeführt wird, wird höchstwahrscheinlich geplant von geheimen militärischen Stellen für die Zwecke des Krieges und der Beherrschung. Pater Dubarle hat recht – und wie sehr hat er recht! –, wenn er nach dem Anthropologen und dem Philosophen ruft.“ (ebd. S. 191)

³⁶⁰ Vgl. Diamond 1998, S. 288. „[...] large societies cannot function with a band organisation and instead are complex kleptocracies. (ebd.)“ Desweiteren: „The difference between a kleptocrat and a wise statesman, between a robber baron and a public benefactor, is merely one of degree: a matter of just how large a percentage of the tribute extracted from producers is retained by the elite, and how much commoners like the public uses to which the redistributed tribute is put.“ (ebd. S.276)

³⁶¹ Diamond 1998, S. 276

³⁶² Diamond 1998, S. 277

und physischen Raum³⁶³. Im weitesten Sinne ist hier auch das Abschöpfen von Daten zu eigenen Zwecken verortet (Daten sind Macht)³⁶⁴.

2. „*Make the masses happy by redistributing much of the tribute received, in popular ways.*“³⁶⁵ Bunte Glasperlen³⁶⁶! Hier sind die Apps und die Spiele, die nichts kosten, die Menschen Freude machen und sie beschäftigen. Hier bekommen wir, was wir wollen.

3. „*Use the monopoly of force to promote happiness.*“³⁶⁷ Dieser Ansatz ist schwieriger zu übertragen. Im analogen Raum könnte hier die Überwachung der Bewegung und die damit mögliche Einschränkung der Bewegungsfreiheit unliebsamer Menschen angeführt werden. Auf digitaler Ebene ist es durch Steuerung von Kommunikation und Zugang leicht möglich, die Überflüssigen

³⁶³ Selbstfahrende, fremdkontrollierte Autos werden hier ebenfalls einen Beitrag leisten, wie auch eine mögliche Abschaffung des Bargelds

³⁶⁴ Vor diesem Hintergrund kann es immer wieder nur verwundern, dass die Amerikaner, die einen großen Wert auf ihr im zweiten Absatz ihrer Verfassung festgelegtes Recht, sich zu bewaffnen, legen, dieses ausschließlich im Kontext von Feuerwaffen zu interpretieren scheinen.

³⁶⁵ Diamond 1998, S. 277

³⁶⁶ Die menschliche Geschichte ist voller Mythen des Tauschs abstrakter Werte gegen kurzfristige handfeste Vorteile. So hält sich im Heimatland der Digitalisierung weiterhin die Geschichte der Insel Manhattan, die für Glasperlen im Gegenwert von \$24 erworben worden sein soll, auch wenn sie seitdem widerlegt wurde, (vgl. siehe Francis, Peter Jr. (1986): *The Beads That Did Not Buy Manhattan Island*. In: *New York History* vom 1. Januar 1986, Ausgabe 67(1), (S. 4-22)). Auch der korrigierten Version folgend enthält die Geschichte jedoch eine Lehre über die Auslegung solcher Deals, die durchaus Parallelen zur heutigen Zeit erlaubt. So zitiert Francis einen Historiker wie folgt: „*But what were a few thousand acres of land to the Indians roaming over miles of it continually, compared with the glittering glory of utensils and trinkets and gaudy dress-stuff or blankets, to the value of more than four times \$24, as money counted in that day? It was an honest, honorable, transaction worthily inaugurating the trade and traffic of America's mercantile and financial capital; satisfying the instincts of justice and equality in the savage breast. [...]*“ (van Pelt, 1898, zitiert bei Francis 1986, S. 21). Demnach wäre der Tausch von Daten gegen Naturalien ein ehrenhafter Handel, der den primitiven Instinkten und Ansprüchen der Wilden, die sich im digitalen Eroberungsfeld umtreiben, mehr als gerecht wird. (Nicht bestätigt werden konnte eine weitere Geschichte, der zufolge die Sippe der Canarsee, die die Nutzungsrechte an Manhattan veräußerte, gar keine Rechte an dem Land hatte. Das Land soll von einer anderen Sippe, der Wappinger Confederacy, bewohnt worden sein und der indianischen Tradition zufolge sowieso als abstrakter Wert, und somit nicht als verkäuflich gegolten haben. Wenn sich dies bestätigen ließe, läge auch hierin eine Aussage zur Kommodifizierung ideeller Werte.)

³⁶⁷ Diamond 1998, S. 277

wirksam auszugrenzen³⁶⁸. Zudem ermöglicht die individualisierte Ansprache im Netz individualisiertes Glück, im Gegensatz zu immer mit Kompromissen verbundenen Gemeinschaftsangeboten. – Mit dem Happinessgedanken fällt hilfreich zusammen, dass das „engagement“ der Beteiligten und Datengebenden auch für die Datennutzenden einen hohen Wert hat. Solange dies der Fall ist, dürfte die Macht der Datenverarbeitung darauf ausgerichtet sein³⁶⁹.

4. „[...] *construct an ideology or religion justifying kleptocracy*.³⁷⁰ “ Hier schlagen wir einen Bogen zu Harari von Mythen getragener imaginierter Ordnung. Auch Diamond konstatiert, dass Regierung und Religion Hand in Hand gehen – nicht nur zum Machterhalt, sondern auch um Menschen, die nicht miteinander verwandt sind, eine gemeinsame Basis zu geben, damit sie sich nicht gegenseitig umbringen³⁷¹. Eine Ideologie, der dies gelingt, die außerdem zentrale Autorität und Umverteilung überzeugend rechtfertigen kann, institutionalisiert sich zu einer Religion³⁷². Dieser Prozess wird unterstützt durch separate Gruppen von Kleptokraten, also Priestern, deren Funktion es ist, den Chiefs ideologische Schützenhilfe zu leisten³⁷³. Hier bieten sich erste Parallelen zu digitalen System allein durch daraus neu hervorgehende Berufsbezeichnungen wie „*digital evangelist*“ an³⁷⁴. – Inwiefern diese Überlegungen auf das digitale System

³⁶⁸ Dass es im digitalen System Überflüssige geben wird, ist anzunehmen. Harari: „*Die wichtigste ökonomische Frage des 21. Jahrhunderts dürfte sein, was wir mit all den überflüssigen Menschen anfangen.*“ (Harari 2017, S. 430). Bauman spricht von *growing masses of wasted humans* (Bauman 2007, S. 29, Betonung im Original)

³⁶⁹ Wenn die Datengebenden hingegen über keine verwertbaren Ressourcen mehr verfügen, sind ihre Daten immer noch zu Kontrollzwecken wichtig. Wenn die Überflüssigen also Glück haben, dürfen sie auf Onlinespiele hoffen. (Vgl. dazu auch Harari: Mögliche Beschäftigung der ökonomisch Nutzlosen mit Drogen und Computerspielen, in Harari 2017, S. 441)

³⁷⁰ Diamond 1998, S. 277

³⁷¹ Vgl. Diamond 1998, S. 278. Desweiteren bei Diamond: „*The spreads of government and religion have [...] been linked to each other throughout recorded history. [...] It] is often government that organizes the conquest, and religion that justifies it.*“ (Diamond 1998, S. 266)

³⁷² Vgl. Diamond 1998, S. 277-278

³⁷³ Vgl. Diamond 1998, S. 278

³⁷⁴ Vgl. etwa die auf eine höhere Berufung hinweisende Übereinstimmung von Name und Titel bei Theo Priestley, VP – Global Evangelist S/4HANA Cloud. (Vgl. SAP (2017): SAP Innovation

anzuwenden sind, wird im nächsten Kapitel – die Ideologie – behandelt. Zunächst soll aber noch einmal versucht werden, das digitale System zu bezeichnen.

Feudalismus und die Cloud

Das durch die Dekonstruktion nach Diamond aufgezeigte Bild einer digitalen Gesellschaft, so soll hier argumentiert werden, trägt manche Züge eines Feudalstaats.

In den Sozialwissenschaften und der Philosophie ist immer wieder mal die Sprache von einer Re-Feudalisierung der Gesellschaft³⁷⁵. Es werden Parallelen gezogen zwischen den heutigen Lebensumständen in der westlichen Welt und dem Feudalismus als mittelalterliche Herrschaftsform, die auf ein kaskadierendes System wechselseitiger Verpflichtungen zwischen dem Souverän und seinen im Lehensverhältnis Verpflichteten setzt, gründend auf der weitgehenden Rechtlosigkeit aller anderen, die für die Wirtschafts- und Verteidigungskraft im Land gebunden werden.

Der Begriff „Feudalismus“ wird heute u.a. verwendet, um eine zunehmende Stratifizierung gesellschaftlicher und ökonomischer Chancen zu verorten³⁷⁶. Dies trifft auch auf das digitale System zu, wenn man Bezug nimmt auf die oben herausgearbeiteten Merkmale von Staat und Häuptlingsverhältnis: eine zentralisierte Regierungsform und die großangelegte Sklavenhaltung; Kontrolle durch den Häuptling, Stratifizierung durch Nahestehende sowie die Legitimation von Kleptokratie.

Forum. The Intelligent Enterprise, April 2017. Abzurufen unter https://assets.dm.ux.sap.com/es-sap-forum-espana/2017/pdfs/the_cloud_erp_revolution.pdf (Abgerufen am 20.8.2019).

³⁷⁵ So sieht etwa der italienische Philosoph Diego Fusaro einen wirtschaftlichen Rückfall in ein kapitalistisches Mittelalter (vgl. Fusaro, Diego (2017): Das neue kapitalistische Mittelalter. In: heise Telepolis vom 16.1.2017. Abzurufen unter <https://www.heise.de/tp/features/Das-neue-kapitalistische-Mittelalter-3591548.html>. (Abgerufen am 17.1.2017).)

³⁷⁶ Vgl. Fusaro 2017

Für eine solche Übertragung findet sich in der Wissenschaft zumindest implizit Bestätigung. Im Heft „Willkommen in der Datenwelt“ der Zeitschrift Spektrum der Wissenschaft äußern namhafte Wissenschaftler ihre Befürchtung, dass im „*Feudalismus 2.0*“ wichtige gesellschaftliche Errungenschaften verloren gehen und die Selbstbestimmung der Bürger (dort auch: Untertanen) durch immer mächtiger werdende Algorithmen eingeschränkt wird, von wenigen Entscheidungsträgern kontrolliert³⁷⁷.

Die Philosophin Lisa Herzog verweist zudem auf die Möglichkeit einer feudal inspirierten neuen gesellschaftliche Rangfolge, basierend auf der Quantifizierung von Verhaltenswerten im Netz. *„Fourcade and Healy use the term „übercapital“ for describing a form of capital that arises from the sum of one’s digital traces, e.g. social networks, eating habits, and productivity. If the scores of such „übercapital“ became visible for everyone, we might return to a kind of feudal framing in which one’s overall standing is determined by one’s rank.“*³⁷⁸ Diese Vision ist im Citizen Score Chinas bereits öffentlich formalisiert. In der westlichen Welt wird ihr durch Scoring der Weg bereitet, und nimmt im digitalen System dank der Möglichkeit zu multidimensionaler, algorithmischer

³⁷⁷ Vgl. Helbing et al. 2017, S. 8, 10

Helbing et al. sind mit ihren Überlegungen nicht allein. Vgl. dazu u.a. Marr, Bernard (2016): Are We Heading For Digital-Feudalism In Our Big Data World? In: Forbes online vom 26.7.2016. Abzurufen unter <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2016/07/26/is-this-the-scary-world-our-tech-revolution-will-create/> (Abgerufen am 16.4.2019).

Auch der Philosoph Armen Avanessian spricht im Interview mit Brand eins von „*monopolistische[n] und neofeudalistische[n] Tendenzen*“ sowie von „*dominanten Technikfirmen, die auf eine feudale Art und Weise die Infrastrukturen unseres Lebens bestimmen*“ (Avanessian im Interview mit Koch, Christoph (2018): Armen Avenassian im Interview. „Wir haben keinen positiven Zukunftsbegriff mehr“ In Brand eins Ausgabe 5/2018. Abzurufen unter <https://www.brandeins.de/magazine/brand-eins-wirtschaftsmagazin/2018/geduld/armen-avanessian-interview-wir-haben-keinen-positiven-zukunftsbegriff-mehr> (Abgerufen am 28.6.2018)

³⁷⁸ Herzog, Lisa (2017): If everything is measured, can we still see one another as equals? In: Justice Everywhere, a blog about justice in public affairs, vom 17.4.2017. Abzurufen unter <http://justice-everywhere.org/democracy/if-everything-is-measured-can-we-still-see-one-another-as-equals/> (Abgerufen am 17.4.2017). Herzog hinterfragt darin den Wert des Menschen und den zukünftigen Umgang miteinander, und was passiert wenn diese sich nicht mehr – wenigstens vom Ideal her - an moralischen oder intrinsischen Charakteristiken orientieren (vgl. ebd.).

Klassifizierung, über den Zugang des Kommerziellen und mit den Nimbus des Rationalen zunehmend Gestalt an.

Es scheint damit die Verwendung der Bezeichnung Feudalismus im Zusammenhang mit dem digitalen System plausibel, sowohl in Bezug auf die in ihm angelegten Bewertungsmechanismen als auch auf die durch zentralisierte algorithmische Entscheidungsfindung entstehenden Souveränitäts- und Kontrollverluste³⁷⁹. – Wie passt dies zur Niemandsherrschaft?

Es passt hervorragend zusammen, wenn man gedanklich eine Cloud dazwischen schiebt. Über der Cloud wären die höheren Strata des Feudalismus anzusiedeln³⁸⁰: seine Tech Entrepreneurs als Herren der Siren Server, sowie ihre Vasallen, die

³⁷⁹ Der Begriff Feudalismus treibt übrigens auch auch den einen oder anderen im Silicon Valley um, etwa in Gestalt der Bewegung „Neoreaction“, die dem Guardian zufolge antidemokratisch ausgerichtet auf einen weiß-nationalistischen oligarchischen Neofeudalismus ist (Vgl. O’Connell, Mark (2018): Why Silicon Valley billionaires are prepping for the apocalypse in New Zealand. In: The Guardian vom 15.2.2018. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/news/2018/feb/15/why-silicon-valley-billionaires-are-prepping-for-the-apocalypse-in-new-zealand> (Abgerufen am 15.2.2018)). Die Neoreaction Website scheint diese Einschätzung zu bestätigen: *“The only viable path to restoration of competent government is the simple and hard way: 1. Become worthy. 2. Accept power. 3. Rule.”* (<http://neoreaction.net>) Dies sind vermutlich die 24%, die in der Stanford Studie für den maximierten Liberalismus eintraten.

Als weiterer Beleg lässt sich noch die Überzeugung von Peter Thiel, seinerseits als Mitgründer von Paypal und der Data-mining und Überwachungsfirma Palantir im digitalen System sehr einflussreich, anführen: *„Most importantly, I no longer believe that freedom and democracy are compatible.”* - Thiel spricht sich desweiteren gegen Steuern, Regierungen, Frauen, Arme und das Hinnehmen der Unvermeidlichkeit des Todes aus (vgl. Waldman, Peter; Chapman, Lizette und Robertson, Jordan (2018): Palantir Knows Everything About You. In: BloombergBusinessweek vom 19.4.2018. Abzurufen unter <https://www.bloomberg.com/features/2018-palantir-peter-thiel/> (Abgerufen am 21.4.2018)).

³⁸⁰ Passend dazu – wenn auch ausdrücklich nicht ernsthaft erwogen, und daher als kommentierende Fußnote: das libertäre Extrem, die Vision einer kognitiven Elite nach Vorstellung der Autoren des Buchs „The Sovereign Individual“ von James Dale Davidson und Jacob Rees-Mogg beschrieben bei O’Connell. Nach dem Kollaps des Kapitalismus wird die Elite die Regierung nach eigenen Zielen und Vorstellungen gestalten. *„The new Sovereign Individual will operate like the gods of myth in the same physical environment as the ordinary, subject citizen, but in a separate realm politically”* zitiert der O’Connell, und merkt dazu an: *„It’s impossible to overstate the darkness and extremity of the book’s predictions of capitalism’s future; to read it is to be continually reminded that the dystopia of your darkest insomniac imaginings is almost always someone else’s dream of a new utopian dawn.”* (O’Connell 2018) O’Connells Bericht im Guardian handelte übrigens von den Vorbereitungen der Milliardäre im Silicon Valley für die Apokalypse. Peter Thiel kaufte sich dafür ein 477ha umfassendes Anwesen in Neuseeland (vgl. ebd.).

App Entwickler, deren Lehen in einem Andocken an die dominanten Betriebssysteme und Plattformen besteht. Sie alle halten die Cloud (das digitale System) aufrecht. Darunter die Nutzer: mit Lehm an den Schuhen im analogen Leben verhaftet und in digitalen walled gardens gehegt oder gejagt. Ihr Blick nach oben verliert sich im Nichts der Cloud - ermöglicht durch den einseitigen Informationsfluss und die daraus resultierende einseitige Transparenz im Netz³⁸¹.

³⁸¹ Man kann das metaphorische Bild der Cloud sogar meteorologisch bespielen. Unten die Homosphäre, die bereits linguistisch das Reich der Menschen - „homo sapiens“ - bezeichnet: Hier finden die Turbulenzen statt, hier erfahren alle Unterschiede Durchmischung und werden zu einem großen Gleichen. Es folgt die Homopause, die bereits sprachlich signalisiert, dass für die unten Wirkenden hier Schluss ist. Darüber schwebt die Heterosphäre, hier weilen die Anderen, die das „homo“ im Sinne von ‚gleich‘ – und auch von Menschen – schon gar nicht mehr im Namen haben. (Da dies ein reines Gedankenspiel ist, stützen sich alle meteorologischen Bezüge allein auf wikipedia: https://de.wikipedia.org/wiki/Homosphäre_und_Heterosphäre)

4. Die Ideologie

Wir haben uns mit diesen Beschreibungen von denkbarer, digital ermöglichter Ordnung von deren ideologischem Unterbau, also dem imaginiertem Anteil, weit entfernt. Kehren wir dahin zurück. – Wir beginnen mit dem Bereich unterhalb der gedachten Cloud, also im Reich derer, die die neue Ordnung nicht selbst gestalten, deren Handlungsräume jedoch mit ihren Daten möglich machen und diesen zustimmend beschreiten.

Colonization with Love

Die hier beschriebene digitale gesellschaftliche Transformation entfaltet sich – im Gegensatz zu klassischen Modellen des Souveränitätstransfers – weitgehend ohne Gewalt und Zwang³⁸². Die treibende Kraft für die Entwicklung kommt von innen. Im Herzen der Ordnung liegt etwas, was wir wollen³⁸³.

³⁸² Damit steht das, was wir hier sehen, im Widerspruch zu den Beobachtungen des Historikers Diamond, dass die Mechanismen der Staatenbildung eben nicht in einer Selbstaufgabe nach Rousseau entsprechen, sondern nur unter Zwang zustande kommen: *„The French philosopher Jean-Jacques Rousseau speculated that states are formed by social contract, a rational decision reached when people calculated their self-interest, came to the agreement that they would be better off in a state than in simpler societies, and voluntarily did away with their simpler societies. But observation and historical records have failed to uncover a single case of a state’s being formed in that ethereal atmosphere of dispassionate farsightedness. Smaller units do not voluntarily abandon their sovereignty and merge into larger units. They do so only by conquest, or under external duress.”* (Diamond 1998, S. 283, Betonung meine). U.U. haben wir es demnach mit einer Validierung bzw. neuen Ausprägung von Rousseaus *contract social* zu tun, wie ja auch schon Eric Schmidt mit seinem *neuen Gesellschaftsvertrag* andeutete (im Vorgriff auf Kapitel „Das Vertrauen der anderen im digitalen System“).

Die Einschränkung „weitgehend“ im Text basiert auf den hier ebenfalls nicht weiter zu vertiefenden Arbeitsbedingungen in der Unterwelt des Systems (den Minen, den Fabriken: Dass Produkte im Zeitalter der Digitalisierung sehr wohl noch Arbeit in der Feststoffwelt erfordern beschreibt u.a. Bogost*) und auf der inhärenten Tendenz des digitalen Systems, die Partizipation zur Voraussetzung für gesellschaftliche Teilhabe zu machen.

* Vgl. Bogost, Ian (2015): The Cathedral of Computation. In: The Atlantic vom 15.1.2015. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2015/01/the-cathedral-of-computation/384300/>. (Abgerufen am 24.2.2017)

³⁸³ Komplizierter ausgedrückt, spricht dies für eine hohe Anschlussfähigkeit der zugrunde liegenden Ideologie, deren Annahme im kybernetischen Sinne ja auch ihrerseits die Wahl der

Wenn wir zurückdenken an das, was Harari zufolge die imaginierte Ordnung ermöglicht, dann waren dies unsere Wünsche und Träume. Wenn wir dies im Kontext einer Machtübergabe spiegeln, dann könnte man eine solche folgenschwere Manifestation unserer Wünsche bezeichnen als *Colonization with Love*.

Diese Bezeichnung richtete sich ursprünglich auf Facebook und dessen Wirken, das an einen algorithmischen Kolonialagenten denken lässt, kann jedoch auch auf weitere Betreiber sozialer Netzwerke, Plattformen und Siren Servers übertragen werden³⁸⁴. Sie stützt sich auf die Metapher der Selbstkolonialisierung des bulgarischen Kulturhistorikers Alexander Kiossev.

Zur Selbstkolonialisierung kann es Kiossev zufolge kommen, wenn eine Gemeinschaft ohne unmittelbaren militärischen oder wirtschaftlichen Zwang ihre Werte und Institutionen an einer anderen, vermeintlich überlegenen Kultur neu ausrichtet. Kiossev bezeichnete damit seine Beobachtung, dass sich zu Kolonialzeiten die europäische (vermeintlich höhere) Kultur auch bei den Kolonien benachbarten Kulturen durchsetzte, die gar nicht direkt betroffen waren, also keine militärische, politische, administrative oder ökonomische Besetzung erfahren hatten. Er bezeichnet dies als *hegemony without domination*, die Entwicklung einer Vormachtsstellung ohne Herrschaftsanspruch.³⁸⁵

Choice Architecture, die Ausgestaltung der Handlungsräume, die die digitale Macht für uns gestaltet, prägt.

³⁸⁴ Colonization with love als Begriff bei Lukic: „Facebook is currently a major algorithmic colonial agent that might be indeed described as COLONIZATION with love.” (Lukic 2016)

Vgl. dazu auch die Definition von *digital colonialism* von Renata Avila: „Digital Colonialism is the new deployment of a quasi-imperial power over a vast number of people without their explicit consent, manifest in rules, designs, languages, cultures and belief systems by a vastly dominant power.” (Avila zitiert durch Moderator Andres Guadamuz bei der re:publica (2018b): Track Burning Out Digital Colonialism am 3. Mai 2018 von 10-11 Uhr, abzurufen unter <https://www.youtube.com/watch?v=yrEDqQ8qXPs>, ab Minute 1:30 (Veranstaltung von der Autorin im Original besucht))

³⁸⁵ Vgl. Kiossev, Alexander (o.D.): The self-colonizing metaphor. Atlas of Transformation (Onlinequelle*). Abzurufen unter <http://monumenttotransformation.org/atlas-of-transformation/html/s/self-colonization/the-self-colonizing-metaphor-alexander-kiossev.html> (Abgerufen am 5.5.2018). *Beschreibung auf Homepage: „Atlas of Transformation is a book with

Der Antrieb hinter einer solchen Selbstkolonialisierung entspringt Kiossev zufolge einem idealisierten Gemeinschaftsgedanken. Treibende Kraft ist eine Vision von Teilhabe an einer imaginierten Gemeinschaft, davon, gewissermaßen Zeit und Raum zu transzendieren, also auch jenseits des direkten Erfahrungshorizonts im gemeinsamen Sinne zu wirken. Es ist ein Wunsch nach historischer Relevanz, nach einem gemeinsamen Marsch in die Zukunft als Teil einer größeren – dazu nicht notwendigerweise in Gänze durchdrungenen – Gesellschaft oder Leitkultur.³⁸⁶

Diese Beschreibung lässt sich auf das digitale System übertragen³⁸⁷. Insbesondere auch die Bezeichnung einer solchen Leitkultur als „*master signifier*“, als „*a structure-defining constituent resembling an absent deity*“ ermöglicht den Bezug

almost 900 pages. It is a sort of global guidebook of transformation processes. With structured entries, its goal is to create a tool for the intellectual grasping of the processes of social and political change in countries that call themselves „countries of transformation” or are described by this term. The Atlas of Transformation was first published in Czech and it contains more than 200 „entries” and key terms of transformation. Several dozen authors (more than 100) from the whole world contributed to this book and also some influential period texts were republished here.” (Abzurufen unter <http://monumenttotransformation.org/atlas-of-transformation/index.html> (Abgerufen am 16.8.2019))

Es soll im Kontext des digitalen Systems ein Herrschaftsanspruch vonseiten der Akteure ausdrücklich nicht ausgeschlossen werden; die weitere Dynamik entspricht jedoch AUCH einigen im Haupttext angeführten Beobachtungen von Kiossev zur Motivation und Umsetzung der Selbstkolonialisierung

³⁸⁶ Vgl. Kiossev (o.D.): Kiossev spricht von „*Social imagination*” als ... *commonly shared notions encourage individuals in imagining participations in communities and processes beyond the horizon of their immediate experience whereas primary groups are stimulated to perceive themselves as being a part of larger and sometimes unfathomable societies*” sowie „*unified „imaginary community” [...] with horizontal solidarity among its members, synchronized coexistence in everyday time* (unter Verweis auf Anderson, Benedict, *The Imagined Communities*, Verso, 1983, 1991) , *in a joint historical march towards the future* (Verweis auf Brennan, Timothy, „*The National Longing for Form*” in Bhabha, Hommi, ed. *Nation and Narration*, Routledge, 1990)” [...]. (Kiossev (o.D.))

³⁸⁷ Es lässt sich noch ein einem anderen als dem im Haupttext noch geschilderten Sinn auf Deutschland übertragen. So verweist der Bildungsforscher Gigerenzer darauf, dass Deutschland ebenfalls auf dem Weg in chinesische Verhältnisse (eines totalitären algorithmischen Überwachungsstaat) sei – jedoch anders als China, von unten getrieben. „*In China läuft der Prozess von oben nach unten, der Staat kontrolliert die Bürger mit Hilfe der Internetkonzerne Alibaba und Tencent. In Deutschland machen die meisten Menschen von selbst mit, nicht um die Moral der Gesellschaft zu verbessern wie in China, sondern weil man technische Spielzeuge liebt oder sich kleine Bequemlichkeiten verspricht.*” (Gigerenzer zitiert bei Jahberg 2019) - Dies soll hier jedoch nicht weiter ausgeführt werden

zum strukturdeterminierenden digitalen System³⁸⁸. Die Leitkultur selbst bezeichnet Kiossev – analog zu Shoshana Zuboffs Bezeichnung für den Überwachungskapitalismus – als „*Big Other*“³⁸⁹.



Abbildung 9: Der Leviathan bei Hobbes³⁹⁰

³⁸⁸ Bezeichnungen: Kiossev (o.D.)

³⁸⁹ Big Other bei Kiossev vgl. Kiossev (o.D.), Big Other bei Zuboff vgl. Christl und Spiekermann 2016, S. 129.

Es wird angenommen, dass hier keiner vom anderen die Bezeichnung übernahm. Kiossevs Arbeit stammt vermutlich aus 2010, Zuboff schrieb vom „Big Other“ in 2015. Bei ihr bezieht sich der Begriff auf einen neuen verteilten und weitgehend nicht in Frage gestellte neue Ausdruck von Macht, die sich dadurch von Big Brothers zentralisierter Befehls- und Kontrollstruktur unterschied (vgl. Christl und Spiekermann 2016, S. 129). Hier werden Parallelen zum Panoptikon deutlich. „*The Big Other refers to a „ubiquitous networked institutional regime that records, modifies, and commodifies everyday experience from toasters to bodies, communication to thought“ (ibid, p. 81). It started within surveillance capitalism, a new „emergent logic of accumulation in the networked sphere“, which led to „new markets of behavioral prediction and modification“ (ibid, p. 1). According to Zuboff, these „markets of behavioral control“ are „composed of those who sell opportunities to influence behavior for profit and those who purchase such opportunities“ (ibid, p. 85).“ (Zuboff zitiert in Christl und Spiekermann 2016, S. 129)*

Wenn wir also davon ausgehen, dass der Gemeinschaftsgedanke und das Streben nach etwas Höherem zu den Wünschen und Hoffnungen gehören, die die Ausrichtung auf eine neue imaginäre Ordnung wesentlich beflügeln, dann gilt es zu untersuchen, inwiefern das digitale System als geeignete Projektionsfläche für diese Wünsche in Frage kommt³⁹¹.

³⁹⁰ Bosse, Abraham (1651): Gravur auf Deckblatt des Buches „Leviathan“ von Thomas Hobbes. In: Wikimedia Commons (zit: Tobias Bevc: Politische Theorie. UVK, Konstanz 2007, S. 62.) ((PD-US)). https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leviathan_by_Thomas_Hobbes.jpg (Abgerufen am 29.1.2018) „Titelblatt von Thomas Hobbes' Leviathan. Zu sehen ist der Souverän, der über Land, Städte und deren Bewohner herrscht. Sein Körper besteht aus den Menschen, die in den Gesellschaftsvertrag eingewilligt haben. In seinen Händen hält er Schwert und Hirtenstab, die Zeichen für weltliche und geistliche Macht. Überschieden ist die Abbildung durch ein Zitat aus dem Buch Hiob: „keine Macht auf Erden ist mit der seinen vergleichbar“.[1]“ (Beschreibung bei Wikimedia Commons)

³⁹¹ An dieser Stelle fokussiert sich die Arbeit auf die beiden o.a. Motivationen, Gemeinschaft und Transzendenz. Dies schließt weitere Motivatoren ausdrücklich nicht aus.

U.a. soll nach wie vor das Bestreben der Akteure im System gelten, wie in Kapitel 1 geschildert, die eigene Autopoiese/Macht sicherzustellen. Diese befördert das digitale System auch unterhalb der Cloud: bei denjenigen, die nach der Logik des Systems agieren um mithilfe höherer Rechenleistung und Kapazität zur Vernetzung ihre Mitmenschen (wenn auch niemals die Siren Server) zu überflügeln.

Bei Diamond finden sich noch einige weitere Faktoren, die die Durchsetzung von Technologien – in der Übertragung somit das digitale System – befördern: an erster Stelle das Gewähren von Wettbewerbsvorteilen, gefolgt von dem gesellschaftlichen Wert oder Prestige der Nutzung, die den Wettbewerbsvorteil auch überstrahlen kann, Übereinstimmung mit etablierten Interessen und die Überzeugungskraft der Technik, also die Leichtigkeit, mit der ihre Vorteile erfahrbar gemacht werden. (Vgl. Diamond 1998, S. 247-248)

Eine weitere Vermutung ist zudem, dass ein elementarer Reiz ganz einfach darin besteht, dass etwas Neues da ist. Inwiefern ein solcher Impuls durch das Wirtschaftssystem aktiv befördert wird, kann hier nicht näher untersucht werden. Die Neugier spielt bei der Weiterentwicklung des digitalen Systems jedoch sicher eine Rolle. Keese zitiert einen Softwareunternehmer: „*Wir wissen einfach selbst nicht, was wichtig ist. [...] Nur der Kunde kennt die Antwort. Und der weiß sie in Wahrheit auch nicht, wenn man ihn ganz direkt danach fragt. Aber wenn man ihm ein Produkt in die Hand gibt und genau beobachtet, wie er damit umgeht, dann kommt man der Antwort langsam näher.*“ (Bradford Cross zitiert bei Keese 2014, S. 123)

Aus Prioritäts- und Platzgründen wird in diesem Absatz das auch andere „tolle Zeug“*, das wir im digitalen System im Austausch für unsere Privatsphäre erhalten (*vgl. Bauman und Lyon 2013, S. 35), nicht behandelt werden. Und schon gar nicht kann untersucht werden, ob wir, wenn wir bekommen, was wir wollen, auch bekommen, was gut für uns ist. So soll es Untersuchungen geben, denen zufolge Menschen, die Facebook zeitweise verlassen, glücklicher sind als vorher. Der Reiz der Teilnahme am digitalen System entspringt sehr wahrscheinlich zum Teil auch unserem gezielt kultivierten Spieltrieb – durch geschickt platzierte Rückkopplungsmechanismen, Stichwort Skinner Box oder dem Ausnutzen neurologischer Mechanismen (im Vorgriff auf Kapitel „Stufen des Vertrauensaufbaus“).

Die Annahme, die hier im Folgenden belegt werden soll, ist, dass es hierfür durchaus Ansatzpunkte gibt. Betrachten wir zunächst den Gemeinschaftsgedanken. Wie bereits gesehen, besteht ein wesentlicher Mechanismus des digitalen Systems darin, Vernetzung herzustellen. Damit wird deutlich, dass das digitale System schon von sich aus, jenseits der darin transportierten Botschaften, geeignet ist, eine Form der Gemeinschaft zu befördern.

Was wir wollen: Gemeinschaft

Im Zusammenhang mit dem Gemeinschaftsgedanken besitzt das digitale System noch eine ganz besondere Eigenschaft, die es vom analogen Leben unterscheidet. Wir betrachten hier die sozialen Medien, in denen sich im digitalen System der Gemeinschaftsgedanke entfaltet. Bauman zufolge gelingt es in diesen, die einander eigentlich widersprechenden Leitwerte Freiheit und Sicherheit allem Anschein nach in Deckung zu bringen³⁹². Das moderne Streben nach mühelosem und bequemem Komfort erhält, kraft digitaler Vernetzung, Einzug in das Gebiet

Im Weiteren soll, jedoch anknüpfend an Kiossev und (im Folgenden) Bauman, der Gemeinschaftsgedanke, und danach die Ausrichtung an etwas Größerem im Vordergrund stehen.

³⁹² Vgl. Bauman in Bauman und Lyon 2013: „*Alles in allem ist diesen Anbietern [sozialer Netzwerke] die Quadratur des Kreises gelungen [...]: Indem sie unsere Beziehungen zu ihrem Geschäft gemacht und uns von der Notwendigkeit persönlicher Anteilnahme befreit haben, konnten sie die Schmeißfliege der Verbindlichkeit verjagen, die sonst unter das tröstende Pflaster zwischenmenschlicher Beziehungen zu kriechen pflegte.*“ (ebd. S. 60)

Bauman sieht den Reiz der sozialen Medien darin, dass sie eine einfache Handhabe bieten um der Einsamkeit oder Ausgrenzung zu entkommen und soziale Relevanz zu erlangen – vielleicht auch, um dort Anschluss und Bedeutung zu finden, wo dies im Treiben der Jagd in der analogen Welt nicht mehr gegeben ist. (Zynisch überspitzt dargestellt bei Bauman und Lyon 2013, S. 39, später jedoch noch einmal im Kontext der unlösbaren, auf den Einzelnen übertragenen gesellschaftlichen Probleme als Handlungsimpuls um sich ein letztes Stück Hoffnung zu bewahren in einem „*zutiefst demütigenden, einen jeder Würde und Hoffnung beraubenden Gefühl, zu einem Leben in unentrinnbarer und nicht zu behebender Unterqualifiziertheit verdammt zu sein*“ (Bauman bei Bauman und Lyon 2013, S. 177).) Dies wirft erneut die Frage nach Visionen für die möglichen vielen Überflüssigen in der Gesellschaft auf. Die hier dargebotene scheint sowohl plausibel als auch einseitig, es wird vermutet, dass der Gemeinschaftsgedanke im digitalen System sowohl bereichernd als auch kompensierend gelebt werden kann - die jeweiligen Ausprägungen sollen hier jedoch nicht weiter vertieft werden.

der menschlichen Beziehungen, das ihm im analogen Leben durch die dort damit verbundenen Verbindlichkeiten verschlossen bleibt³⁹³. Dies macht den Aufenthalt in digitalen mediierten Beziehungen ungefährlich oder beinahe ungefährlich, da man nun jede Begegnung, die einem zu lange dauert oder sonst irgendwie unangenehm wird, auf Knopfdruck unverzüglich beenden kann³⁹⁴.

In der Praxis findet dies Ausdruck etwa auf Datingplattformen wie Tinder, wo aus sicherer Entfernung die Kontrolle über den Grad des Engagements behalten wird und mögliche Beziehungen ungestraft initiieren oder verworfen werden können. Auch Plattformen und Messengerdienste, die nicht primär der Partnersuche sondern allgemeiner Kommunikation dienen, bieten neue Möglichkeiten der Distanz: im zeitlichen Versatz und dem reduzierten Kontext einseitiger Bild-Text- oder Sprachnachrichten, die nicht zwingend einen Austausch darstellen müssen sondern sich auch kreuzen oder überlagern können. Ein solches Dabeisein-aber-nicht-notwendigerweise-aufeinander-Eingehen ist nicht nur in Zweierbeziehungen sondern auch in der Gruppe möglich. Die technisch ermöglichte Unverbindlichkeit geht bis zur ultimativen Nichterreichbarkeit, auch bekannt als „Ghosting“³⁹⁵. Hier brechen Kontakte eine Beziehung ab, indem sie die Anschlusskommunikation verweigern, wodurch sie faktisch „verschwinden“³⁹⁶.

³⁹³ Vgl. Bauman bei Bauman und Lyon 2013, S. 60. Dort ist die Rede davon, dass das Gebiet der menschlichen Beziehungen vom Komfortstreben sogar erorbert und kolonisiert wird (vgl. ebd.).

³⁹⁴ Vgl. Bauman bei Bauman und Lyon 2013, S. 60. – Die Grenze zwischen Fürsorge und Abhängigkeit, Freiheit und Einsamkeit ist jedoch immer schwerer zu ziehen, weil diese untrennbare (komplementäre) Aspekte derselben menschlichen Beziehung darstellten (vgl. ebd. S. 173)

³⁹⁵ Dieses Phänomen reicht über den privaten Bereich hinaus, wie Personalexperten zunehmend feststellen, vgl. Weinberg, Helge (2019): Ghosting: Was tun, wenn Bewerber einfach abtauchen? In: Human Resources Manager vom 20.2.2019. Abzurufen unter <https://www.humanresourcesmanager.de/news/ghosting-bewerber-melden-sich-nicht-mehr.html> (Abgerufen am 17.4.2019)

³⁹⁶ Hier das umgekehrte Phänomen zu „was nicht in die Kommunikation kommt, existiert nicht“, das Gegenstück zu Baumans „sozialem Tod“.

Bauman verweist hier auf die Soziologin Sheri Turkle, die schreibt: *„Verunsichert in unseren Beziehungen und voller Angst vor zu großer Nähe, tauchen wir heute in digitale Welten ein, um Beziehungen zu führen und gleichzeitig vor ihnen sicher zu sein.“*³⁹⁷ “

In dieser Hinsicht eröffnet digitale Technologie denjenigen, die sie in Beziehungen nutzen, neue Handlungsräume, in denen sie zugleich dabei sein und sich entziehen können. Dadurch wird es möglich, Kontingenz auszuschließen, strukturelle Kopplungen mit Sollbruchstellen anzustreben, für den Fall, dass der unheimliche Wille des anderen der eigenen Autopoiese auf unbequeme oder beängstigende Art zuwiderläuft.

Das digitale System ermöglicht somit die Vorstellung einer idealen Gemeinschaft, die mit einem tolerablen Maß an persönlicher Freiheit zu vereinbaren ist und Komfort und Sicherheit bietet³⁹⁸. Der hierzu erforderliche Ausschluss von Kontingenz ist eng verbunden mit einem weiteren Ziel menschlichen Strebens, das auch mit dem zweiten Aspekt der Selbst-Kolonialisierungs-Metapher zusammenfällt: dem Wunsch nach Transzendenz.

Bauman: *„Der inhärent menschliche, allzumenschliche Wunsch nach Transzendenz drückt sich nämlich zuvörderst im Streben nach mehr Komfort und Bequemlichkeit aus, in der Suche nach einem Ort, an dem weder Beunruhigung noch Anstrengung existieren, an dem alles vollkommen transparent ist und nichts mit Überraschungen und Geheimnissen aufwartet, an dem uns nichts vor den Kopf stößt oder auf dem falschen Fuß erwischt, kurz: nach einer Welt ohne Kontingenz und Zufälle, in der Dinge weder „unvorhergesehene Folgen“ noch fatale Kehrseiten haben. Dieser ultimative Frieden von Leib und Seele ist, so*

³⁹⁷ Turkle zitiert in Bauman und Lyon 2013, S. 57

³⁹⁸ Bauman verweist auf die Illusion von Sicherheit in Bauman und Lyon 2013, S. 148. Dort, entsprechend kritisch: *„Einseitig auf die Segnungen von Technik und Erfindungsgeist oder heutzutage Wissenschaft und Technologie zu hoffen, um Frieden zu schaffen, erscheint mir daher als eine irregeleitete Suche nach dem, was unmöglich zu finden ist: garantierte Sicherheit.“* (ebd.)

scheint mir, der Kern des populären, intuitiven Verständnisses von „Ordnung“ [...].”³⁹⁹

Was wir wollen: Transzendenz

Eine solche friedliche, geordnete Welt ist eine paradiesische Vorstellung. Eine Welt, in der Kontingenz ausgeschlossen werden kann, hat die Komplexität besiegt. In dieser Welt ist alles wissbar, gibt es keine unlösbaren Probleme. Hier kann man keine falschen Entscheidungen treffen, hier fühlt sich alles richtig an, hier gibt es keine Schuld. Die Räume von Big Other laden ein zur strukturellen Teilhabe an einem System allumfassender, menschliche Limitationen und Schwächen transzendierender Ordnung.⁴⁰⁰

³⁹⁹ Bauman in Bauman und Lyon 2013, S. 144-145

⁴⁰⁰ Dieser Absatz ist eine Zusammenfassung, die im Folgenden noch aufgelöst wird.

Die Einleitung ruft möglicherweise zum Widerspruch auf. Wir reden hier von Computern und Handys, also von Geräten mit Platinen, Prozessoren, Stromkreisen, Lötstellen, Schaltern und dergleichen mehr. Wird hier nicht eine ganze Menge in einen eigentlich technisch-rationalen Sachverhalt hineinprojiziert? Ist diese Beschreibung nicht eher Ausdruck der Ängste, Vorbehalte, Wünsche der Autorin, eine krasse, metaphorisch überhöhte und hinter Fachbegriffen versteckte Übereinfachung einer komplexen Materie, die sie nicht in Gänze durchdringt?

Absolut! Wir befinden uns im Kapitel Ideologie, die sich aus dem menschlichen Vorstellungsvermögen, mit all den darin enthaltenen Phantasien und Heuristiken, speist. Wenn wir über Transzendenz reden, betreten wir das Reich der Glaubensfragen – hier allerdings in einem wissenschaftlichen Kontext. Hier ist erst einmal alles denkbar, sind auch Zweifel ausdrücklich zugelassen; hier wird keine Zustimmung verlangt. Wer mag, kann im Folgenden unter diesen Vorzeichen das Gedankenexperiment zur Ideologie des digitalen Systems weiter mit fortschreiben.

Zunächst kann man fragen: Was spricht dagegen, in einem rationalen System dessen arationalen Gegensatz finden zu wollen? Schließlich verortet bereits Morgan die treibende Saat für Veränderung in den immer immanent im System enthalten Widersprüchen. Auch die hochgradig rationale Systemtheorie erkennt an, dass Widersprüche im System möglich sind und hält dafür das Konzept der Paradoxieentfaltung bereit (vgl. Simon 2007 rot, S. 104). Und schließlich reden wir von Vorgängen, die in der menschlichen Psyche stattfinden, wo, wie wir wissen, so ziemlich alles möglich ist. (Orwell hat hier das Konzept des „doublethink“ ersonnen, das Talent, den gleichen Sachverhalt je nach Kontext diametral entgegengesetzt zu bewerten (vgl. dazu Orwell, George (1949): 1984. Als bekanntes kulturelles Werk nicht weiter zitiert.). Lewis Carroll hat dies in den Worten der Weißen Königin zusammengefasst: „*Why, sometimes I've believed at least six impossible things before breakfast!*” (Carroll 1871)

Ein solches Bild digital ermöglichter Transzendenz mutet vielleicht seltsam an. Es finden sich jedoch bei verschiedenen Beobachtern Belege für eine solche Entwicklung.

An erster Stelle ist hier der Historiker Harari zu nennen, der in „*Homo Deus*“ – kein Science Fiction Roman, sondern ein wissenschaftlich begründeter und recht unerschrockener Ausblick auf eine mögliche Zukunft – eine Datenreligion aufziehen sieht⁴⁰¹. So wie der Mensch nach Aussage des Christentums Gott und seinen Plan nicht verstehen könne, so gründe der Dataismus darauf, dass das menschliche Gehirn die Algorithmen nicht zu erfassen imstande sei: Schon heute nicht mehr, aufgrund ihrer hohen Komplexität, und morgen erst recht nicht mehr, wenn die eingeschlagene Entwicklung des Selbstlernens in künstlichen neuronalen Netzen das menschliche Erfassungsvermögen weit hinter sich gelassen hat⁴⁰². Algorithmen analysieren astronomische Datenmengen, die kein Mensch je bewältigen könnte, lernen Muster zu erkennen und Strategien anzuwenden, die dem menschlichen Geist entgehen⁴⁰³. „*Unbeschwert von den Beschränkungen organischer Chemie*“ verfolgt der Algorithmus seinen eigenen Weg, allmächtig und undurchdringlich, dorthin, wohin ihm kein Mensch folgen kann⁴⁰⁴.

⁴⁰¹ Vgl. Harari 2017. Mit „*Homo Deus*“ steht Harari auch nicht allein da – was er schreibt, wird von einigen sehr klugen Menschen empfohlen, etwa Kazuo Ishiguro, der sich mit den Abgründen menschlichen Willens und Verhaltens als Künstler auseinandersetzt (Nobelpreis für Literatur 2017) und Daniel Kahneman, der seit vielen Jahren als Wissenschaftler die Denkprozesse von Menschen hinterfragt (Nobelpreis für Ökonomie 2002). (Vgl. dazu den rückwärtigen Einband von „*Homo Deus*“.)

⁴⁰² Vgl. Harari 2017, S. 531

⁴⁰³ Vgl. Harari 2017, S. 531

⁴⁰⁴ Vgl. Harari 2017, S. 531. Das Zitat „*unbeschwert*“ bezieht sich auf Cyborgs und findet sich ebd. auf S. 67

Dataismus, der Glaube an das Erhabene von Daten, dass Daten frei sein sollten, bei Harari 2017, S. 475 ff. Die weltliche Ausprägung davon beschreibt Keese im Zusammenhang mit einem vom entsprechenden Glaubenssatz geprägten Treffen mit Google, vgl. Fußnote 1213.

Für das Gottesähnliche Verhältnis zum allwissenden System spricht auch Luhmanns Feststellung von Gott als Beobachter: „*Gott beobachtet uns und wir haben Mühe zu beobachten, wie er uns beobachtet.*“ (Luhmann, Niklas (1993): Unsere Zukunft hängt von Entscheidungen ab. Interview

Nicht von Dataismus sondern von „*Cathedrals of Computation*“, Kathedralen der Berechnung, spricht der Medienwissenschaftler Ian Bogost⁴⁰⁵. Bogost mutmaßt, dass Algorithmen ihre eigenen Ziele verfolgen, bei denen der Mensch nicht mehr im Zentrum steht⁴⁰⁶. Auch er stellt eine Diagnose digital ermöglichter Transzendenz⁴⁰⁷. Unsere algorithmische Kultur stelle kein materielles Phänomen dar sondern eher eines von Devotion oder Ergebenheit. Wissenschaft und Technologie seien so alldurchdringend geworden, dass sie zu einer neuen Art von Theologie geworden sind. Wir rufen Computer an, denen wir erlaubt haben, das Bild von Gott in unseren Köpfen zu ersetzen, noch während wir behaupten, dass die Wissenschaft uns gegen Religion immun gemacht hat. Begriffe der Aufklärung wie Vernunft und Wissenschaft beginnen, sich in ihre Gegensätze zu verwandeln. *Big data* erhebt Daten zu einer der Erde enthobenen Macht. Als Botschafter dieser Ideologie hat der Algorithmus eine mythische Rolle angenommen hat, trägt ein Gewand von Göttlichkeit.⁴⁰⁸

Den Gedanken algorithmisch-ermöglichter Transzendenz greift auch der Philosoph Han auf. Er verquickt ihn mit dem Machtbegriff, der diese Arbeit prägt.

von Rudolf Maresch mit Niklas Luhmann vom 7. Juni 1993, In: Wolfgang Hagen (Hrsg., 2009): Was tun, Herr Luhmann? Berlin:Kadmos, S. 34-69, S. 45-46.)

⁴⁰⁵ Vgl. Bogost 2015

⁴⁰⁶ Vgl. Bogost, Ian (2017c): Why Nothing Works Anymore. Technology has its own purposes. In: The Atlantic vom 23.2.2017. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/02/the-singularity-in-the-toilet-stall/517551/> (Abgerufen am 24.2.2017). Daraus: „*The frequency with which technology works precariously has been obscured by culture’s obsession with technological progress, its religious belief in computation, and its confidence in the mastery of design. In truth, hardly anything works very well anymore. [...]Technology’s role has begun to shift, from serving human users to pushing them out of the way so that the technologized world can service its own ends. And so, with increasing frequency, technology will exist not to serve human goals, but to facilitate its own expansion.*” (ebd.)

⁴⁰⁷ Vgl. Bogost 2015

⁴⁰⁸ Vgl. Bogost 2015. Dort auch, sehr schön formuliert: „*In its ideological, mythic incarnation, the ideal algorithm is thought to be some flawless little trifle of lithe computer code, processing data into tapestry like a robotic silkworm. A perfect flower, elegant and pristine, simple and singular. A thing you can hold in your palm and caress. A beautiful thing. A divine one.*” (ebd.)

Bogosts weitere Kritik: „*it makes us forget that particular computational systems are abstractions, caricatures of the world, one perspective among many. The first error turns computers into gods, the second treats their outputs as scripture.*” (ebd.)

Han befasst sich mit der Symbolik, die dem Glauben Struktur gibt: *„Jede Herrschaftstechnik bringt eigene Devotionalien hervor, die zur Unterwerfung eingesetzt werden. Sie materialisieren und stabilisieren die Herrschaft ... Das Smartphone ist eine digitale Devotionalie, ja die Devotionalie des „Digitalen“ überhaupt. Es funktioniert wie der Rosenkranz. Beide dienen der Selbstprüfung und Selbstkontrolle. ‚Like‘ ist das digitale Amen. Das Smartphone ist nicht nur ein effizienter Überwachungsapparat, sondern auch ein mobiler Beichtstuhl. Facebook ist die Kirche, die globale Synagoge.“*⁴⁰⁹

Dem digitalen System kann man somit durchaus die Möglichkeit zusprechen, Bilder von religiös geprägter Transzendenz hervorzurufen, und damit die eingangs beschriebene *Colonization with Love* zu vollziehen.

Es gibt noch ein weiteres Transzendenzversprechen: wenn man nämlich Transzendenz als allgemeine Überschreitung der endlichen Erfahrungswelt versteht. Ein solches Versprechen entspricht den entgrenzten Ansprüchen der digitalen Gärtner und der Wachstumsprämisse des digitalen Systems⁴¹⁰. Wer sich auf das System einlässt, findet dort nicht nur das Versprechen einer Gemeinschaft, die Nähe und Freiheit in sich vereint, sondern noch weiterführende Hoffnung auf Überwindung der in Zeit und Raum verhafteten analogen Welt⁴¹¹.

⁴⁰⁹ Han zitiert bei Neß, Karsten (2019): Privacy Handbuch, Kapitel Smartphones. Abzurufen unter https://www.privacy-handbuch.de/handbuch_70.htm (Abgerufen am 12.8.2019)

Es gibt auch noch weitere Autoren, die hier den Nimbus einer Gottheit feststellen. So verweist Bächle auf algorithmische Deutungshoheit und Unbezweifelbarkeit, wenn er den Algorithmus als *„mächtigen Agenten einer unsere Kultur beherrschenden Logik des Wissens,“* bezeichnet, der in Konkurrenz mit anderen Expertensystemen *„oder Gott steht bzw. diese abgelöst hat.“* (Bächle 2016, S. 36)

⁴¹⁰ Dieser Anspruch der entgrenzen Ziele ist auch stimmig mit den Aussagen von Harari, dem zufolge die Menschheit genau solche anstrebt – in seiner Interpretation sind dies Glück, Unsterblichkeit und Göttlichkeit (vgl. Harari 2017, S. 64).

⁴¹¹ So spricht Bauman vom *„Versprechen und der Erwartung einer Befreiung von den Beschwerden, Unannehmlichkeiten und Nöten, unter denen die Bewohner der Offline-Welt zu leiden haben“*, von einer *„Vision einer Sorgenfreiheit“*, die dadurch entsteht, dass man ärgerliche Probleme der Offline-Welt aus dem Blickfeld entfernt und als irrelevant einstuft. (Bauman, Zygmunt (2017): Die Angst vor den anderen. Ein Essay über Migration und Panikmache. Berlin:Suhrkamp, S. 102-103).

Unter der Cloud macht das digitalen System erfahrbar, was das analoge Leben jeden Tag widerlegt: dass etwas einfach sein kann und keinen Preis hat. Durch Orientierung an der Choice Architecture werden Entscheidungen im digitalen System mühelos und sogar angenehm. Es müssen keine Alternativen erwogen oder aktiv verfolgt werden. Dazu besteht auch gar keine Veranlassung, denn das System kennt die Menschen bald besser, als sie sich selbst⁴¹². In den Worten von Eric Schmidt: „*We know where you are. We know where you've been. We can more or less know what you're thinking about. [...] We don't need you to type at all.*“⁴¹³ Google geht davon aus, dass Menschen von ihnen nicht etwa Antworten auf bestimmte Fragen erwarten, sondern dass Google ihnen sagt, was sie als nächstes tun sollen⁴¹⁴.

In den Räumen des digitalen Systems wurde Komplexität bereits im Sinne der Choice Architects reduziert. Durch Übernahme dieses Sinns entfällt die Notwendigkeit, selbst entsprechende Reduktionsleistung zu erbringen. Es entfällt

⁴¹² Harari zufolge kennt uns Facebook bald besser, als wir uns selbst; nach einigen „Likes“ kennt es unsere Vorlieben und Abneigungen auch nachweislich besser als dies unsere Arbeitskollegen, Freunde und Lebenspartner tun, vgl. Harari 2017, S. 458-459 (10 Likes waren notwendig, um besser als Arbeitskollegen abzuschneiden, 70 um Freunde, 150 um Familienangehörige und 300 um den Ehepartner bei Vorhersagen über die eigenen Präferenzen zu übertreffen, ebd.). Harari zitiert desweiteren eine Studie, die empfiehlt, „*Wenn Menschen wichtige Lebensentscheidungen [...] treffen müssen, [...] ist durchaus möglich, dass solche datengesteuerten Entscheidungen das Leben der Menschen verbessern.*“ (ebd. S. 459)

Er stellt zur Diskussion, dass Gefühle nicht der beste Ratgeber seien – Algorithmen könnten es besser wissen (Vgl. Harari 2017, S. 467 und 529 ff.) und sieht durchaus die Möglichkeit heraufziehen, dass nicht-bewusste aber hochintelligente Algorithmen uns bald besser kennen, als wir uns selbst (vgl. ebd. S. 536).

Derzeit betrifft eine solche Aussage allerdings nur das Bild, das sich die Systeme von uns machen, oft basierend auf Daten unbekannter Herkunft und ungeprüfter Korrektheit (muss ich das belegen?), sowie auf Ableitungen, die statistischen Wahrscheinlichkeiten entsprechen und auf eine teure und ungewisse Herstellung von Kausalitäten zugunsten von Korrelationen verzichten können. Da die Choice Architecture jedoch auf diese Profile ausgerichtet ist, ist langfristig sichergestellt, dass sich die Handlungsräume und damit das digital ermöglichte Leben den Profilen annähert.

⁴¹³ Schmidt zitiert bei Thompson, Derek (2010): Google's CEO: 'The Laws Are Written by Lobbyists'. In: The Atlantic vom 1.10.2010. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2010/10/googles-ceo-the-laws-are-written-by-lobbyists/63908/> (Abgerufen in 2017, als PDF am 17.4.2019)

⁴¹⁴ Vgl. Keese 2014, S. 226

die Mühe, die damit einhergeht, selber unwägsame, nie final entscheidbare und nie gesichert richtige Entscheidungen treffen zu müssen⁴¹⁵. Zugleich wird die Verantwortung für die Folgen der Entscheidung, die man nicht überblickt, ins System verlagert⁴¹⁶. Wenn alles gut geht, also für diejenigen, die das System als gutes Risiko einschätzt, rücken die Kosten in Form von Externalitäten, die einem selbst oder anderen entstehen, aus dem Blick⁴¹⁷; die eigenen direkt zuordnenbaren

⁴¹⁵ Vgl. dazu Simon: „[D]ie tatsächlich existierende Welt ist immer voller Widersprüche, Antagonismen, Unklarheiten, Vieldeutigkeiten und Oszillationen; daher ist Ambivalenz eigentlich die für jeden Beobachter angemessene Normalverfassung; das macht es für den Beobachter nötig, immer wieder neu zu entscheiden, obwohl es keine sicheren Kriterien für die „richtige“ Entscheidung gibt [...]“ (Simon 2007 rot, S. 116)

⁴¹⁶ Dies ist ein normaler Vorgang, der in Organisationen und der Gesellschaft täglich erfolgt und dort keine große Aufmerksamkeit auf sich zieht (vgl. auch Simons Beobachtung, dass Organisationen aus Spielen mit ihren eigenen Regeln bestehen, deren Überschreitung *in der Regel* Konsequenzen habe - woraus sich ableiten lässt, dass bei deren Einhaltung keine zu erwarten sind, vgl. Simon 2007 blau 49-51). Im digital System wird dieser auf viele Lebensbereiche ausgedehnt, die vorher menschlichem Ermessen oder dem öffentlichen Gesetz unterlagen. Damit erfahren auch der Staat und seinen Institutionen algorithmische Entlastung, umsomehr als durch die Geschlossenheit der Systeme Beurteilungsbasis und Kriterien (Daten und Rechenweg) nicht immer nachvollziehbar sind und damit keiner Rechtfertigung zugänglich sind.

Auch private Nutzer können sich von dieser Tendenz nicht freisprechen. Bei Bauman: „*Viele Nutzer setzen das Internet ein, um sich vom Anblick und Lärm des Schlachtfelds abzuschotten. ... Es reicht aus, wenn man sich moralisch blind und taub stellt und sich für eine Möglichkeit entscheidet, die frei von den mit ihrer Alternative verbundenen Risiken ist.*“ (Bauman 2017, S. 105/106)

⁴¹⁷ Diejenigen, die in der Wahrscheinlichkeitsrechnung des Systems als riskant eingestuft werden, können damit rechnen, systemseitig selbst externalisiert zu werden, durch entsprechende Ausgestaltung ihrer Choice Architecture. Man denke hier an höhere Preise (Risikoaufschlag) oder Verwehrung von Zutritt zu gesellschaftlichen Handlungsräumen (Risikokontrolle). Wie in dem folgenden extremen, aber realistischen Fall, wenn ein Terrence oder eine Stacey in England mit der Polizei in Kontakt kommen: Dann werden in der für Gewahrsamsentscheidung genutzte Datenbank Korrelationen zwischen ihren Vornamen und sozialen Prognosen gezogen. Stacey korreliert mit „Families with Needs“, Terrence mit geringqualifizierten „Low Income Workers“, die viel fernsehen. Basierend auf der hierauf aufbauenden Risikokalkulation werden straf- und freiheitsrechtlich relevante Entscheidungen getroffen (Big Brother Watch (2018): Police use Experian Marketing Data for AI Custody Decisions. Presseinformation ohne Autorennennung vom 6.4.2018. Abzurufen unter <https://bigbrotherwatch.org.uk/all-media/police-use-experian-marketing-data-for-ai-custody-decisions/> (Abgerufen in 2018, als PDF am 17.4.2019). Ähnlich funktioniert das datenbankgestützte „predictive policing“, das bestehende oder vergangene menschliche Vorurteile in selbsterfüllende Prophezeiungen verwandelt, z.B. in den USA, wo die Polizei auf die Datenbanken von Palantir zurückgreift (vgl. Waldman et al. 2018). Vgl. dazu auch O’Neil, Cathy (2017): Weapons of Math Destruction. How big data increases inequality and threatens democracy. London: Penguin

Eine solche Vorgehensweise wird gesellschaftlich nicht zwingend negativ gesehen. Bauman zufolge gibt es großes Interesse an der Kennzeichnung der gesellschaftlich Riskanten, die eine solche Einordnung und Behandlung erst möglich macht: „*Wir alle möchten, dass die Feinde der*

Kosten werden auf einen minimalen monetären Tribut reduziert⁴¹⁸. Weil das System uns so gut kennt, fühlen sich die Interaktion einfach richtig an⁴¹⁹. Wir werden zufrieden sein⁴²⁰.

Während unten alles digital geordnet verläuft, herrscht oberhalb der Cloud das Bild einer Welt, die wie eine Maschine perfektioniert werden kann. Hier gelangen wir wieder zum cartesianischen Erkenntnismodell aus Kapitel 1 „Systemtheorie und der Systembegriff“, das von einer Welt handelt, die *so ist, wie sie ist*, von Gott wie von einem Ingenieur geschaffen und durch Befolgen vernünftiger Regeln zu erschließen. Das digitale System basiert auf diesem Weltbild – und überwindet dessen immanente Grenzen: Die digitale Welt ist nicht so, wie sie ist, sondern so, wie sie gemacht werden könnte, kraft der in dieser Welt der Informationen sich immer weiter entwickelnden Methoden der Informationsverarbeitung. Wo Descartes sein Modell einer Welt der Dinge auf eine statische Wirklichkeit gründet, wird diese im digitalen System zugunsten einer nicht endenden, technischen Fortschrittsdynamik überwunden⁴²¹.

Sicherheit gekennzeichnet werden, um zu verhindern, dass man uns zu ihnen zählt ...” (Bauman bei Bauman und Lyon 2013, S.130, Betonung im Original) – Man könnte hier anknüpfen und überlegen, inwiefern das Angstnarrativ die Entwicklung des digitalen Systems befördert, welche Akteure und Interessen damit verbunden sind, und welche weniger negativen Narrative stattdessen zur Verfügung stehen, doch auch dies übersteigt leider die Möglichkeiten dieser Arbeit

⁴¹⁸ Mit Externalitäten sind u.a. die Datenspuren gemeint, die unser eigenes Risikoprofil laufend ergänzen und neuen, zukünftigen Auswertungsmethoden zugänglich machen. Diese werden jedoch nicht den direkten Kosten zugerechnet, da der direkte Bezug zwischen Daten und ihrer Auswirkung auf unsere Handlungsräume nicht nachvollziehbar ist (damit auch keiner Rechtfertigung oder Korrekturmöglichkeit unterworfen). Was die direkten Kosten betrifft: Die Geräte wollen zwar bezahlt werden, doch sind die Kosten nie so hoch, dass sich jemand den Zutritt zum digitalen System nicht leisten könnte. Schließlich setzen die auf dem Netzwerkeffekt basierenden Geschäftsmodelle auf eine größtmögliche Zahl an Nutzern, was mit einem niederschweligen Zugang einhergeht, den man nicht durch Kostenschranken verstellen will. So ist auch zu erklären, dass viele Apps kostenlos sind, oder fast: bezahlt „nur“ mit den eigenen Daten.

⁴¹⁹ Im Vorgriff auf Kapitel „Stufen des Vertrauensaufbaus“

⁴²⁰ Vgl. Harari: „[D]as System wird Sie besser kennen als Sie sich selbst und deshalb die meisten wichtigen Entscheidungen für Sie treffen - und Sie werden damit vollkommen zufrieden sein.“ (Harari 2017, S. 467)

⁴²¹ Statische Wirklichkeit vgl. Simon 2007 rot, S. 10. Dazu passend Carly Fiorina, als CEO von Hewlett-Packard: „It is about transforming data from passive to active, from static to dynamic.“ (Fiorina, Carly (2004): Information: the currency of the digital age. Rede anlässlich der Oracle

Ebenfalls überwunden wird in dieser Vision einer Technokratie das Bild Gottes. Während unterhalb der Cloud von weltlicher oder religiöser Transzendenz geprägte Mythen die neue imaginierte Ordnung befördern, haben oberhalb der Cloud die Choice Architects, Herren der Algorithmen und Siren Server, Gott längst ersetzt. Bei Harari sind es die Daten und Algorithmen, die an dessen Stelle treten, geboren aus einem fast religiös anmutenden Glauben an Technologie und die Methoden wissenschaftlicher Forschung⁴²². Ebenso gut ist es jedoch möglich, Wissenschaft und Technik als Werkzeuge zu betrachten, die ihre Gestaltungsmacht übermächtigen menschlichen Schöpfern verdanken. So stellt das Oberhaupt der christlichen Religion, mithin Experte in mythenbeförderter, intersubjektiver Ordnung, fest: *„the human being declares independence from reality and behaves with absolute dominion [...] instead of carrying out his role as a cooperator with God in the work of creation, man sets himself up in place of God [...]“*⁴²³

Open World am 6.12.2004. Abzurufen unter <http://www.hp.com/hpinfo/execteam/speeches/fiorina/04openworld.html>. (Abgerufen in 2018, erneut als PDF am 17.4.2019))

Ein weiterer Erklärungsansatz für die Genese einer solchen Denke über der Cloud findet sich bei Weizenbaum. Dieser spricht vom internationalen Phänomen des „zwanghaften Programmierers“, der sich wie jemand, der dem Glücksspiel verfallen ist, immer wieder in seinen Kreationen verliert und um sich zu beweisen, dass er diese kontrolliert, sich immer wieder aufs neue in deren Modifikation oder Reparatur, in einem unendlichen Veränderungszyklus verliert. Weizenbaum, selbst IT Experte, diagnostiziert hier eine Art Psychopathologie, und macht diese*, wie beim Spielsüchtigen an drei Überzeugungen fest: 1. Er ist überzeugt davon, dass er gewinnen wird, 2. Er hat einen unbegrenzten Glauben an seine Cleverness, 3. Er weiß, dass das Leben sowieso nur ein Glücksspiel ist. (Vgl. Weizenbaum 1976, S. 116-122)

* unter Bezug auf den Psychoanalytiker Edmund Bergler, vgl. Weizenbaum 1976, S. 122

⁴²² Bei Harari ist *„an almost religious belief in technology and in the methods of scientific research“* eines der Dinge, die moderne Sozialordnungen zusammenhält (Vgl. Harari 2015, S. 282-283).

⁴²³ ENCYCLICAL LETTER *LAUDATO SI'* OF THE HOLY FATHER FRANCIS ON CARE FOR OUR COMMON HOME (2015), Kap. III 117, unter Berufung auf Johannes Paul II., Enzyklika *Centesimus annus* (1. Mai 1991), 37: AAS 83 (1991), S. 840

Dazu ebenfalls wieder Harari: Weiterführende Informationen zu den Visionen oberhalb der Cloud finden sich bei Harari *„Homo Deus“* dort, wo es um Entwicklungen der Neurotechnologie im Bereich des Technohumanismus (vgl. Harari 2017, S. 475ff.) geht – diese ist darauf gerichtet, göttliche Schöpfungs- und Zerstörungsmacht zu gewinnen (ebd. S. 69), „Übermenschen“ zu erschaffen, ganz folgerichtig im Zusammenhang mit dem Sovereign Individual – aber ebenso mit

Was dahinter steckt: Maschinen>Menschen, tertium non datur

Doch kommen wir zurück auf den Boden der Tatsachen, und von Gott zurück ins System. Eingangs in dieser Arbeit war die Rede von einer digitalen Logik, die die Gesellschaft durchdringt und die Entstehung eines digitalen Systems befördert. Über diverse Schritte – Komplexität und Kontingenz, systemimmanente Veränderung und Macht, imaginierte Ordnung, Feudalismus und Selbstkolonialisierung – sind wir in den Bereich der Mythologie und Ideologie gelangt. Im folgenden, letzten Kapitel dieses Teils soll der Bogen zurück geschlagen werden zu der eingangs genannten und nie wirklich bezeichneten digitalen Logik. Diese, so soll hier argumentiert werden, liegt der Mythologie und Ideologie noch zugrunde. Was dies für eine Logik sein könnte, was also dahintersteckt, wird im Folgenden anhand von zwei Grundüberlegungen erörtert, die, wenn sie zutreffen, das Leben in der digitalen Gesellschaft maßgeblich prägen würden⁴²⁴. Auf alldem gründet dann der zweite Teil dieser Arbeit, in dem es um Vertrauen geht.

Maschinen>Menschen

Die erste Grundüberlegung, die hinter der Logik des digitalen Systems vermutet wird, lautet: Maschinen>Menschen. Dies basiert auf der Beobachtung, dass Maschinen, hier: Algorithmen als deutlich bessere Entscheider gelten.

Spätestens seit der Absetzung des homo oeconomicus durch den begrenzt rationalen Akteur wird das Menschenbild in der Wissenschaft geprägt durch den Menschen, der sich selbst im Weg steht⁴²⁵. Nobelpreisträger Daniel Kahneman setzt in seinem Buch „*Thinking, Fast and Slow*“ auf über 400 Seiten menschliche

den neuen, entgrenzten Zielen der Menschheit: Glück, Unsterblichkeit und Göttlichkeit (ebd. S. 64).

⁴²⁴ Im übertragenen Sinne könnte man diese Grundannahmen als die im Kapitel Systeme genannten neuen „Attraktoren“ im System betrachten.

⁴²⁵ Vgl. dazu das Konzept der *bounded rationality* von Simon (ein anderer als der sonst zitierte, nämlich Herbert F., 1969), zitiert bei Woods et al. 2010, S. 16).

Denkprozesse anschaulich ins Bild und zeigt eine Vielzahl von Heuristiken, Übereinfachungen, logischen Kurzschlüssen, Befangenheiten auf, die die Rationalität menschlichen Denkens entscheidend in Frage stellen⁴²⁶. Für weiterführende praktische Überlegungen dazu, wie man unter solchen Umständen Menschen dazu bewegt, sich dennoch für „das Richtige“ zu entscheiden (die entscheidende Frage, nach wessen Maßgabe, bleibt offen), erhielt Richard Thaler 2017 seinerseits den „Wirtschaftsnobelpreis“⁴²⁷.

Dass bei Problemen in soziotechnischen Systemen grundsätzlich die diese Systeme bedienenden Menschen als fehlerhaft gesehen werden, stellten die Sicherheitsforscher Woods, Decker, Cook, Johannesen und Sarter fest. In ihrem Buch „*Behind Human Error*“ untersuchen sie die Entstehung und den Umgang mit Fehlern in komplexen Systemen u.a. im Bereich der Medizin und der Luftfahrt⁴²⁸. Ihrer Erfahrung nach werden Probleme unabhängig (und oft anstelle) von detaillierter Ursachenforschung reflexhaft auf menschliches Versagen zurückgeführt⁴²⁹. Die kritische Sicht auf die menschliche Eignung als Hüter menschlicher Ordnung ist nicht neu. Joseph Weizenbaum stellte bereits 1976 eine entsprechende Sichtweise bei den Entwicklern von Algorithmen fest, in seinen

⁴²⁶ Kahneman, Daniel (2012): *Thinking, Fast and Slow*. London:Penguin. Hierauf basiert auch das von Richard Thaler und Cass Sunstein vorgestellte „Nudging“, das beansprucht, Menschen in ihren Entscheidungen zu ihrem eigenen Besten zu beeinflussen (Vgl. Thaler und Sunstein 2008)

Als Beleg könnte man außerdem Dörner (1996) heranziehen oder Ford, wenn dieser schreibt, „*In his 2007 book Super Crunchers, Yale University professor Ian Ayres cites study after study showing that algorithmic approaches routinely outperform human experts [...] To the extent that people add value to the process, it is better to have them provide specific inputs to the system instead of giving them overall control.*“ (vgl. Ford 2016, S. 111)

⁴²⁷ Vgl. Thaler und Sunstein 2008. Wirtschaftsnobelpreis Kurzform für den „Alfred-Nobel-Gedächtnispreis für Wirtschaftswissenschaften“

⁴²⁸ Vgl. Woods et al. 2010

⁴²⁹ Vgl. Woods et al. 2010. Sie zitieren u.a. Studien, denen zufolge über 70% der Zuordnung von Fehlern in die Kategorie „human error“ fällt (vgl. ebd. S. 3) – eine Tendenz, die sie später als Übereinfachung und Gefährdung für die Resilienz des Systems betonen. Woods verweist dabei u.a. auf Perrow, dem zufolge menschliches Versagen (also das der direkt im Zusammenhang mit dem System Handelnden) als praktische und billige Erklärung verwendet wird, die von anderen Fehlerquellen absehen lässt, deren Beteiligung u.U. hohe Folgekosten oder politische Verwerfungen nach sich ziehen könnten (Vgl. Woods et al. S. 64 unter Verweis auf Perrow 1984, S. 146).

Worten „*technological messiahs who, because they find it impossible to trust the human mind, feel compelled to build „trustworthy” computers ...*“⁴³⁰.

Die spektakulären Erfolge von Algorithmen auf Spezialgebieten sind dabei durchaus geeignet, das Vertrauen in menschliche Intelligenz und menschliche Fähigkeiten zu erodieren.

Dies wurde der Öffentlichkeit 1997 deutlich gemacht, als sich zeigte, dass Algorithmen mit Findigkeit und roher Gewalt das Spiel der Könige und Reiskörner beherrschen⁴³¹ - als „IBM Deep Blue” mithilfe von „brute force” Algorithmen den damals amtierenden Schachweltmeister Garri Kasparov schlug⁴³². In 2011 gewann dann „Watson” von IBM mit einem erheblich komplexeren Algorithmus das sprachlich und in Bezug auf Querdenken weitaus anspruchsvolle Spiel *Jeopardy!*⁴³³. In 2016 wurde wiederum mit Googles „Alpha Go” ein neuer Meilenstein gesetzt⁴³⁴. Mithilfe sich selbst trainierender neuronalen Netze übertraf der Computer den weltbesten menschlichen Spieler Lee Sedol im Spiel *Go*, das Schach in Bezug auf die Anzahl und Möglichkeiten der Züge noch weit hinter sich lässt⁴³⁵.

Computer spielen aber nicht nur, und lösen auch nicht nur Rechenaufgaben. Sie haben sich auch auf weitere Felder vorgearbeitet, die bislang dem Menschen

⁴³⁰ Weizenbaum 1976, S. 245. Bei Weizenbaum noch: „*It is perhaps paradoxical that just, when in the deepest sense man has ceased to believe in –let alone trust – his own autonomy, he has begun to rely on autonomous machines, that is, on machines that operated for long periods of time entirely on the basis of their own internal realities. If his reliance on such machines is to be based on something other than unmitigated despair or blind faith, he must explain to himself what these machines do and even how they do what they do.*” (ebd. S. 9)

⁴³¹ Zur Findigkeit und rohen Gewalt vgl. Delahaye, Jean-Paul (2017): Maschinelles Lernen. Intelligenz bei Mensch und Computer. In: Spektrum der Wissenschaft SPEZIAL Physik Mathematik Technik 1.17 (S. 40-47), S. 46. Dies bezieht sich auf „brute force” Algorithmen

⁴³² Vgl. Delahaye 2017, S. 41 und Ford 2016, S. 97-98.

⁴³³ Vgl. Ford 2016, S.96 ff. Um eine Vorstellung der Schwierigkeit zu geben, die allein das „Verstehen” der in *Jeopardy!* gebräuchlichen sehr informellen Redewendungen angeht, zitiert Ford einen IBM Dokument: „*We have noses that run, and feet that smell. How can a slim chance and a fat chance be the same, but a wise man and a wise guy be opposites? How can a house burn up as a house burns down? Why do we fill in a form by filling it out?*” (ebd. S. 98).

⁴³⁴ Vgl. Delahaye 2017, S. 41

vorbehalten waren. So erarbeitet sich „Eurequa“ fundamentale Naturgesetze während „StatsMonkey“ Sportartikel schreibt und „Ljsbot“ die schwedische Wikipedia vervollständigt⁴³⁶. Algorithmen können erfinden und haben bereits patentierbare Ergebnisse erarbeitet⁴³⁷. Algorithmen stellen Diagnosen teilweise besser als Ärzte, und können weniger Verschreibungsfehler machen als Apotheker⁴³⁸. Algorithmen können Stimmungen und Persönlichkeitstypen erkennen: Systeme von Mattersight analysieren Wortwahl und Stimmlage, und revolutionieren damit den Kundendienst⁴³⁹. Algorithmen können bessere Sportmannschaften zusammenstellen – ein Umstand, der dem Baseballteam Oakland Athletics 20 Siege in Folge bescherte⁴⁴⁰. Computer sind kreativ und können mit ihren Produkten menschliche Emotionen wecken: „Iamus“, „EMI“ und „Annie“ komponieren Musik, die z.T. von menschlichen Werken nicht unterschieden werden können⁴⁴¹. „The Painting Fool“ malt, und „Annie“ verfasst auch noch Gedichte⁴⁴². Dies fordert die Grenzziehung zwischen Mensch und

⁴³⁵ Vgl. Delahaye 2017, S. 46

⁴³⁶ Eurequa vgl. Ford 2016, S. 108-109. Die Entwickler von Eurequa: „*[P]hysicists like Newton and Kepler could have used a computer running this algorithm to figure out the laws that explain a falling apple or the motion of the planets with just a few hours of computation.*“ (Michael Schmidt bei Ford 2016, S. 109)

StatsMonkey vgl. Ford 2016, S. 83-86. Einer Prognose zufolge könnten bis Mitte der 2020er Jahre über 90% von Artikeln durch Algorithmen verfasst werden (vgl. ebd. S. 85)

Wikipedia vgl. Delahaye 2017, S. 44. Mitte 2013 sei knapp die Hälfte aller schwedischen Wikipedia-Artikel im Wortsinne maschinengeschrieben (vgl. ebd.).

⁴³⁷ Vgl. Ford 2016, S. 110

⁴³⁸ Vgl. Harari 2017, S. 426-428

⁴³⁹ Vgl. Harari 2017, S. 429

⁴⁴⁰ Vgl. Harari 2017, S. 434. Harari merkt an, dass dieses Glück nur so lange anhielt, bis sich größere Mannschaften mit größerem Budget ebenfalls der Entwicklung von Team-bildenden Algorithmen zuwandten (ebd.).

⁴⁴¹ Iamus vgl. Ford 2016, S. 111f. Iamus komponierte die Sinfonie *Transits – Into an Abyss*, das 2012 vom London Symphony Orchestra gespielt wurde (vgl. ebd.).

EMI und Annie vgl. Harari 2017, S. 438-439. Harari verweist darauf, dass in einem Vergleich zwischen drei Werken das von EMI Joh. Sebastian Bach zugeschrieben wurde, eines von Bach einem menschlichen Komponisten, und das des Menschen für ein Werk eines Computers (vgl. ebd.).

⁴⁴² The Painting Fool vgl. Ford 2016, S. 111f.

Maschine heraus, die bisherige Überzeugung, „*you're not supposed to be able to do it if you don't have a self*“⁴⁴³.

Es ist nicht verwunderlich, wenn Algorithmen nicht nur eine Aura von Objektivität und Wahrheit umgibt, sondern ein zum Greifen nahes Versprechen möglicher Perfektion verkörpern, das die bekannte Fehlbarkeit des Menschen überstrahlen. Algorithmen scheint es bald an nichts mehr zu fehlen, dabei produzieren sie eine nicht zu widerlegende Unbezweifelbarkeit, während der Mensch an anderen Menschen und sich selbst sehr wohl ins Zweifeln kommen kann⁴⁴⁴. Somit ist es durchaus denkbar, dass die Vorstellung des Menschen mit seiner begrenzten Rationalität und Voreingenommenheit hinter die Vorstellung eines maximal leistungsfähigen und rationalen, von mathematischem Perfektionsanspruch umschienenen, nicht von Leidenschaften gebeutelten oder den Blick durch Selbstsucht verstellten Algorithmus zurücktritt. Da wäre es nur folgerichtig, wenn Menschen – der Soziologin Turkle folgend – immer größere Erwartungen an Technologie richteten und immer niedrigere aneinander⁴⁴⁵.

Während dies nichts über den „Wert“ des Menschen aussagt, drängt sich dennoch die Vermutung auf, dass in einer technologisch-informationell geprägten Welt eine bessere Entscheidungsfähigkeit – und damit eine höhere Informationsverarbeitungsfähigkeit – durchaus einen eigenen Wert darstellt⁴⁴⁶. In

Annie vgl. Harari 2017, S. 439. Wer will, kann anhand des Gedichtbandes *Comes the Fiery Night: 2,000 Haiko by Man und Machine* versuchen zu ergründen, welches Werk von Annie und welches von Menschen verfasst wurde (ebd.)

EMI und Annie vgl. Harari 2017, S. 438-439

⁴⁴³ Lev Grossman von Time Magazin, zitiert bei Ford 2016, S. 111

⁴⁴⁴ Zu Unbezweifelbarkeit vgl. Simon: „*dass schon sehr viel geschehen muss, wenn man die Übernahme dieser Entscheidung verweigern und sie nicht als Prämisse eigener Entscheidungen verwenden will.*“ (Simon 2007 blau, S.68)

⁴⁴⁵ Vgl. Turkle in Bauman und Lyon 2013, S. 52

⁴⁴⁶ Dies passt ebenfalls zur Anekdote, die danach boyd bei der re:publica 2018 erzählte: Ein Unternehmer, gefragt, warum er in künstliche Intelligenz investiere, habe geantwortet: Worin denn sonst? In natürliche Dummheit? (vgl. re:publica (2018: Opening Keynote. How an Algorithmic World Can be Undermined, 2. Mai 2018 von 11-12 Uhr. Abzurufen unter <https://www.youtube.com/watch?v=NTI0yyPqf3E>. (Von der Autorin im Original besucht), zirka Min. 5:45)

einer solchen Gesellschaft ist es denkbar, dass eine Technologie, die vom Werkzeug zum Akteur geworden ist, eine entsprechende Stellung beansprucht und auch erhält⁴⁴⁷. Im Vergleich zum Algorithmus findet sich der Mensch somit in einem Rechtfertigungsdilemma, das der Autor Bruce Sterling als eine Frage des Selbstvertrauens zusammenfasst: „*You imagine that the AIs are better participants in history than you are!*“⁴⁴⁸”

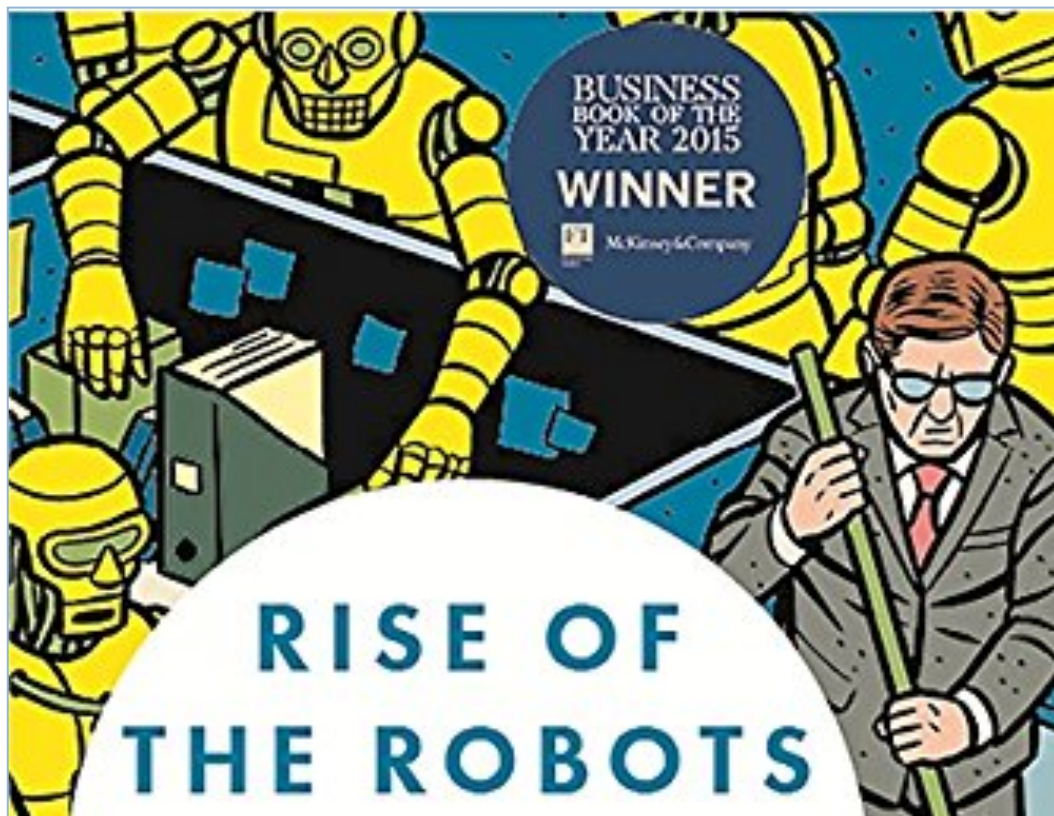


Abbildung 10: Eine Vision der Zusammenarbeit von Mensch und Maschine⁴⁴⁹

⁴⁴⁷ Entsprechend stellt auch Harari in den Raum, dass wenn die Menschheit sich der Aufgabe, die neuen Strukturen in der Gesellschaft zu kontrollieren und sinnvolle Visionen zu produzieren, nicht mehr gewachsen sieht, sie es vielleicht ja mal jemand anderen – die Algorithmen – versuchen lassen könnte. (Vgl. Harari 2017, S. 511)

⁴⁴⁸ Sterling In: Doctorow, Cory (2017): Bruce Sterling's SXSW 2017 keynote: what should humans do? (Podcast) Abzurufen unter <https://boingboing.net/2017/03/18/ive-seen-the-future-baby-it-is.html> , Minute 51-52.

⁴⁴⁹ Brown, Pauline (2015): Titelbild zu Ford 2016

Die zweite Grundüberlegung, die hinter der Logik des digitalen Systems vermutet wird, und die das Dilemma des Selbstvertrauens erst möglich macht, lautet: *tertium non datur*.

In Kapitel 1 „Systeme“ ging es um ein cartesianisches Weltbild, das, wie später argumentiert wurde, auch dem digitalen System zugrunde liegt, in dem es entgrenzt und dynamisch interpretiert wird als Ausgangsbasis für eine Technokratie. Das cartesianische Bild einer solchen Welt der Dinge, die als Maschine verstanden werden kann, basiert auf einer ganz bestimmten Rationalität, nämlich einer, die nach den Regeln zweiwertiger Logik erschlossen werden kann. Dies bedeutet, dass eine Aussage entweder als wahr oder als falsch zu gelten hat und es eine weitere, dritte Möglichkeit nicht gibt. Diese Logik geht auf Aristoteles zurück und wird auf den lateinischen Begriff *tertium non datur* gebracht⁴⁵⁰.

Hier soll argumentiert werden, dass eine solche zweiwertige Rationalität, die jedes darüber Hinausgehende ausschließt, das digitale System nicht nur in Form von 1 und 0 strukturell ordnet; es weist einiges darauf hin, dass ein solches Denken auch die dortige imaginierte Ordnung befeuert. Dadurch wird ein Weltbild aufgespannt, in das nur Eingang findet, was in 1 und 0 abgebildet werden kann, und das für alles Weitere keinen Raum lässt.⁴⁵¹

Betrachten wir die oft zitierten Worte, die der ehemaligen HP-Chefin Carly Fiorina zugeschrieben werden: „*Alles, was digitalisiert werden kann, wird*

⁴⁵⁰ Vgl. Simon 2007 rot, S. 11

⁴⁵¹ Dies allein spricht keineswegs dem Menschen die Daseinsberechtigung ab. Harari zufolge ist es möglich, dass Organismen (also auch Menschen) als Ansammlung organischer Algorithmen zu betrachten – was wiederum dazu führt, dass man auf dieser Ebene Vergleiche ziehen kann zwischen Menschen als kohlestoffbasierten Algorithmus und solchen aus Silizium. Solche Vergleiche können für den Menschen nachteilig ausfallen (vgl. Harari 2017, S. 431). Diese Sichtweise stellt den Wert des Menschen grundsätzlich in Frage. Harari schreibt entsprechend, dass mit dem technischen Fortschritt die Vorstellung, was Menschen „einzigartig macht“, kontinuierlicher Revision unterworfen sei (vgl. ebd. S. 432f).

*digitalisiert*⁴⁵². Die passive Wortwahl legt erst einmal nahe, dass wir es hier mit etwas Schicksalhaft-Alternativlosem zu tun haben, etwas, was größer ist als wir selbst – einer Flutwelle, die einer Quelle jenseits menschlicher Einflussnahme entspringt⁴⁵³. Dies lässt sich auf eine sachdienliche Ideologie von Transzendenz zurückführen, wie wir sie bereits betrachtet haben. Metaphorisch entkleidet haben wir es jedoch mit einer Prognose zu tun, bzw. – da Frau Fiorina die Entwicklung mitgestaltete – mit einer Zieldefinition. Der Anspruch, alles, was möglich ist, zu digitalisieren, steht damit im Raum, und wird auch in keine Richtung eingeschränkt⁴⁵⁴.

Wenn wir von dem Ziel eines maximal digital durchdrungenen System ausgehen⁴⁵⁵, sollten wir davon ausgehen, dass auch die Bemessungs- und Erfolgskriterien (also das, worauf geschaut wird, und worauf es ankommt) in diesem System digitaler Natur sein werden, im Sinne von „*you are what you measure*“⁴⁵⁶. Dies bedeutet: was nicht messbar erfasst werden kann, „ist“ und

⁴⁵² Vgl. Fiorina, zitiert bei Keese 2014, Deckblatt

⁴⁵³ Vgl. dazu auch Kapitel „Eine höhere Macht beschwörende Rhetorik“ im Zusammenhang mit dem Vertrauensaufbau im digitalen System

⁴⁵⁴ Ein weiteres Zitat von Fiorina aus 2004: „*We are now entering the main event of technology, and what I mean by the main event of technology is this is an era where technology will truly transform every aspect of business, of government, of society, of life.*“ (ebd.) Damit ist dem Verbreitungsraum keine Grenze gesetzt. Im Folgenden zeigt sich dann, dass innerhalb dieses Verbreitungsraums ebenfalls keine Negativauswahl getroffen wird (alle Prozesse und alle Inhalte). „*[...] We are entering a world now where every process and all content are being transformed from physical and analog, to digital, mobile, virtual and personal.*“ (Fiorina 2004)

⁴⁵⁵ Hier setze ich die Interpretation einer Einzelaussage als Gesetz für das Gesamte an. Die Praxis spiegelt jedoch durchaus, dass nach den Worten Frau Fiorinas verfahren wird – und nicht zuletzt basiert auch meine Prämisse des digitalen Systems auf dieser Beobachtung. Daher sei der darin enthaltene logische Sprung nur als Verkürzung zu verstehen.

⁴⁵⁶ Vgl. Hauser und Katz 1998, You Are What You Measure: „*Our thesis is that every metric, whether it is used explicitly to influence behavior, to evaluate future strategies, or simply to take stock, will affect actions and decisions*“ – hier in der umgekehrten Logik: you measure what you are. (Hauser, John R. und Katz, Gerald M. (1998): Metrics: You Are What You Measure! Research Paper bezuschusst durch International Center for Research on the Management of Technology (ICRMOT) and by the Center for Innovation in Product Development (CIPD), April 1998.

Ähnlich bei Harari: „*There is an irresistible drift towards the exact sciences – defined as ‘exact’ by their use of mathematical tools.*“ (Harari 2015, S. 288)

„zählt“ in einem solchen System nicht. Im Umkehrschluss: nur das, was gemessen wurde, „ist“ und „zählt“. Man kann dies auch über die Systemtheorie herleiten: Wenn Luhmann zufolge gilt: was nicht in die Kommunikation kommt, existiert nicht, dann heißt dies im digitalen System: was nicht digital anschlussfähig ist, also nicht in 1 und 0 ausgedrückt werden kann, existiert nicht⁴⁵⁷.

Das heißt natürlich nicht, dass die analoge Welt damit verschwindet. Sie ist nur nicht mehr entscheidungsrelevant.

Um dies etwas näher an die Praxis zu rücken, betrachten wir kurz den Traum von autonomen Fahren. Hier manifestiert sich die erste Grundannahme, dass alles Wesentliche gut genug, vor allem aber besser als durch Menschen, von einem Computer übernommen werden kann. Auch die Ideologie findet hier ihren Platz: Unter der Cloud, also bei den Gefahrenen, wird die Vision von Bequemlichkeit, Sicherheit und (Entscheidungs-) Freiheit propagiert, über der Cloud der Spaß an Gestalten (Autos spielen!) und Kontrolle⁴⁵⁸.

Die Verbindung von Bemessung und Leitwert zeigt sich übrigens auch im Wort „maßgeblich“ (etwas setzt ein neues Maß), wie z.B. von Frau Nahles im Weißbuch Arbeit verwendet. Dort wird, in einem weiteren interessanten Frame, „Die Digitalisierung“ als „Protagonistin“ bezeichnet, „die überall ihre Finger im Spiel hat und das Geschehen maßgeblich beeinflusst.“ (Vgl. Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2017, S. 5)

⁴⁵⁷ Bauman spricht in diesem Zusammenhang davon, dass etwa in Südkorea, wo ein Großteil des sozialen Lebens bereits jetzt elektronisch vermittelt sei, das Unvermögen, digital Anschluss zu finden unvermeidlich zum „sozialen Tod“ führe (vgl. Bauman bei Bauman und Lyon 2013, S. 43-44).

⁴⁵⁸ Was das Gefahrenwerden angeht, so kann der bislang nicht vereinte Widerspruch, dass der Fahrer zugleich nichts tun soll und dennoch für den Fall eines Ausfalls kurzfristig eingriffsbereit zu sein hat, hier nicht thematisiert werden. Auch kann hier nicht darauf eingegangen werden, inwiefern die Visionen einer privaten, sauberen, sicheren, komfortablen Limousine mit der zu erwartenden Realität übereinstimmen werden.

Was die Motivation oberhalb der Cloud angeht, so könnte man an dieser Stelle der Frage nachgehen, inwiefern die Begeisterung für das automatisierte Fahren wirklich den öffentlich gern zitierten, der Allgemeinheit förderlichen Zielsetzungen entspringt. Wenn es wirklich darum ginge, Menschenleben zu retten (es wird in diesem Zusammenhang von 3.000 Verkehrstoten jährlich gesprochen) – wäre ein bescheidener Vorschlag, dass man sich vielleicht effektiver in anderen Bereichen engagieren könnte, etwa in probate, in den Niederlanden bereits praktizierte Krankenhaushygiene, um einige der ca. 30.000 Menschen zu retten, die jährlich an multiresistenten Keimen sterben (vgl. <http://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2014-11/multiresistente-keime-mrsa-antibiotika-massentierhaltung-keimkarte>). Alternativ wäre es für diejenigen, denen Mobilität ganz arational aber nachvollziehbar am Herzen liegt, vielleicht

Die zweite Grundannahme, *tertium non datur*, manifestiert sich in dem, was das Auto sehen und worauf es reagieren kann. Mit einigen Vorkehrungen und etwas Hilfestellung gilt, dass computergesteuerte Fahrzeuge bereits heute ins Straßenbild integriert werden können, dass also die Algorithmen, in denen die Informationserfassung und Verarbeitung in Form von 1 und 0 stattfindet, „Welt“ hinreichend begreifen und zu Entscheidungen verarbeiten können, um hinreichend gut, im Sinne derjenigen, die diese Algorithmen entwickeln und einsetzen, eigenständig zu agieren. Entscheidungsrelevant ist für das Auto somit nur das, was algorithmisch erfasst und verarbeitet werden kann. Die Stärke dieses Primats zeigt sich daran, dass auch Zweifel an seiner Wirksamkeit dazu dienen, es zu stärken. Ein Beispiel dafür ist die Entwicklung des sogenannten „Schutzranzens.“ Es handelt sich dabei um eine Smartphone-App, wahlweise einen GPS Tracker für die Kinder, die noch nicht per Smartphone ins System integriert sind, um Kinder, Eltern und Autofahrer digital zu vernetzen. Die Tracker senden laufend Positionsdaten der Kinder, um diesen eine bessere Chance zu geben, von den Autos rechtzeitig erkannt zu werden⁴⁵⁹. Hierdurch wird durch die Befürchtung, dass analoge Kinder bei autonomen Autos im Konfliktfall keine (im Sinne der Eltern!) hinreichend gute Entscheidungen auslösen, der kleine Mensch zur Ausnahme im digitalen Fahr-System erklärt, der die zum Schutze aller erforderliche Anpassungsleistung zu erbringen hat⁴⁶⁰. Woran, wenn nicht an

effizienter, sich dem ohnehin vorhandenen öffentlichen Nahverkehr zuzuwenden, und diesen auf die Anforderungen der Gesellschaft in der Zukunft besser auszurichten. Dies könnte auch der bislang noch nirgendwo thematisierten Umwelt zugute kommen.

⁴⁵⁹ Vgl. dazu Coodriver GmbH, Wolfsburg (2015): Beschreibung abzurufen unter <https://schutzranzen.com//schuetze-deine-kinder/kinder-funktion/> (Abgerufen am 13.8.2019)

⁴⁶⁰ Diese Anpassungsleistung schließt diverse Nebeneffekte mit ein: sowohl die weiteren Konsequenzen für die digitale Erfassung, Überwachung und Profilierung, die sich aus den entsprechenden Datenspuren im System ergeben, als auch das „Wettrüsten“, das dadurch einsetzt und diejenigen gefährdet, die ohne Schutzranzen unterwegs sind.

Durch eine solche Maßnahme ist nebenbei noch nicht sichergestellt, dass das Auto, wenn es das Kind erkennt, tatsächlich auch ausweicht, insbesondere dann, wenn mit einem Ausweichmanöver andere Schäden zu befürchten wären. Nach welchen ethischen Prämissen die algorithmische Entscheidungsfindung agieren soll und tatsächlich agiert ist zum Zeitpunkt dieser Arbeit noch weitgehend offen.

diesem Beispiel, zeigt sich, dass im digitalen System nur zählt, was gezählt werden kann, und dass dessen langfristiger Wert von seiner Bewertung im digitalen System abhängt?

Dank *tertium non datur* gilt ebenfalls, dass im digitalen System das Ursprungsproblem der Komplexität überwunden werden kann⁴⁶¹. Schließlich ist Komplexität nur das, was die Fähigkeit zur Erfassung und Verarbeitung des Systems übersteigt. Wo hingegen alles Wichtige digital zu Entscheidungen verarbeitet werden kann, wird auch Komplexität überwindbar – wenn nicht heute, dann im nächsten oder übernächsten Update.

Diese Theorie ist nicht zu falsifizieren solange der Erfassungs- oder Verarbeitungsfähigkeit keine Grenzen eingeräumt werden. Der unbescheidene Anspruch der Akteure im digitalen System (das Wachstumsprimat, wenn Eric Schmidt davon spricht, keine Grenzen zu kennen, der Historiker Harari der Menschheit die entgrenzten Ziele Glück, Unsterblichkeit und Göttlichkeit konstatiert) spricht dagegen⁴⁶².

Hieraus entsteht ein logischer „*double bind*“ wie man sie in der Psychiatrie oder in der Kirche, übrigens beides totale Systeme, antrifft: wo alles, was man sagt und tut, immer die Lehrmeinung bestätigt. Oder, mit Weizenbaum, ein magisches Glaubenssystem, das in sich geschlossen ist und keine alternativen Antworten von außerhalb zulässt⁴⁶³. Verstehen wird darin auf errechenbare Präzision reduziert⁴⁶⁴. In einem solchen System wird jeder Anspruch, dass es etwas wichtiges, nicht

⁴⁶¹ Formulierung „Ursprungsproblem der Komplexität“ vgl. Luhmann 2014, S. 38

⁴⁶² Vgl. Harari 2017, S. 64

⁴⁶³ Vgl. Weizenbaum 1976, S. 125. Weizenbaum bezieht sich dabei auf die Forschung von Michael Polanyi (ebd.)

⁴⁶⁴ Vgl. dazu auch Weizenbaums Kritik an Minsky, bei Weizenbaum 1976, S. 157 sowie S. 250-251

Quantifizierbares gibt, was Menschen von Maschinen unterscheidet, oder sogar distinguert, zum schieren Aberglauben⁴⁶⁵.

Der Anspruch, der aus *tertium non datur* erwächst, ist einer von Allwissenheit und damit – einhergehend mit überlegener Informationsverarbeitung – Allmacht⁴⁶⁶.

Widerlegt wird dieser Anspruch erst, wenn das System aufgrund nicht hinreichend verarbeiteter „Welt“ jenseits der Systemgrenzen, oder aufgrund nicht angemessen verarbeiteter interner Widersprüche (die nicht angemessen entfaltet, reframed, transzendiert oder irrelevant gemacht wurden) instabil wird, seine Ordnung aufgibt und in einen neuen Systemzustand umschlägt⁴⁶⁷.

Dies ist im digitalen System jedoch nicht vorgesehen. Während Komplexität digital überwunden, also „Welt“ hinreichend erkannt werden soll, gilt es, Kontingenz, also Veränderung, zu beherrschen. Die unheimliche Handlungsmacht

⁴⁶⁵ Ein solches Verständnis von Verstehen impliziert Weizenbaum zufolge, mit den Worten des Psychologen Georg A. Miller: „*that the only reason something cannot be done by a universal Turing machine is that we don't understand it. Given this interpretation of what 'understanding' consists of, any attempt to suggest counterexamples becomes merely a confession of ignorance or, if one persists in claiming that he can understand something that he cannot describe explicitly, one becomes a prototypical member of that class of people known as mystics.*“ (Miller zitiert bei Weizenbaum 1976, S. 158).

⁴⁶⁶ Auch dies lässt sich auf Weizenbaums Hypothese zurückführen. In seinem Verweis auf den zwanghaften Programmierer (vgl. Fußnote 421), dem es um den Erhalt seines magischen Glaubenssystems geht, konstatiert Weizenbaum bei diesem die Mechanismen zirkulären Denkens, Selbstexpansion und eine Verweigerung gegenüber alternativen Modellen*. Desweiteren stellt er fest, dass in der psychiatrische Literatur solche Fälle oft mit Allmachtsfantasien einhergehen. „*The conviction that one is all-powerful, however, cannot rest; it must constantly be verified by tests. The test of power is control. The test of absolute power is certain and absolute control.*“ (Weizenbaum 1976, S. 125-126) Dies bezeichnet entsprechend eine weitere Annäherung an die Genese (und Pathologie) eines totalen digitalen Systems.

*ebd., unter Bezug auf Polanyi

⁴⁶⁷ Zur nicht hinreichend verarbeiteter Welt vgl. Ashbys „Law of requisite variety“, beschrieben in Kapitel „Generalisieren und lernen“. Zur Paradoxieentfaltung vgl. Simon 2007 rot, S. 104

Vergleiche desweiteren bei Morgan den Umgang mit Paradoxonen: „*The chaos manager must recognize these „forks in the road” and create a context supporting the new line of development by finding interventions that transcend the paradoxes or make them irrelevant.*“ (Morgan 1997, S. 271, Betonung meine) „*The task hinges on finding new understandings or new actions that can reframe the paradox in a way that unleashes system energies in favor of the new line of development.*“ (Morgan 1997, S. 272, Betonung meine)

der anderen wird durch maximale Kopplung der Elemente an das System und Einschränkung ihrer Bewegungsfreiheit im Rahmen der Choice Architecture gezähmt. Kontingenz in dem Sinne, dass „auch eine andere Selektion möglich wäre“, bleibt dabei erhalten und ermöglicht stabilitätserhaltende Veränderungen im System, allerdings auf den Sinn und Gestaltungsrahmen der Choice Architects begrenzt⁴⁶⁸. Das heißt: Es kann auch weiterhin alles anders werden, aber nur nach den Regeln des Systems. Jedes darüber hinausgehende „andere“ stellt das System selbst in Frage, und vergeht daran oder bringt es zu Fall. Da das Digitale beansprucht, alle Bereich der Gesellschaft durchdringen und zu vernetzen, systemtheoretisch digitale Kommunikation die Gesellschaft *ist*, verfestigt sich mit der zunehmend engen Kopplung aller Elemente die imaginierte gesellschaftliche Ordnung immer weiter. Engere Kopplungen ermöglichen wiederum stärkere Asymmetrien. Dies bedeutet, dass sich im digitalen System immer größere Macht oberhalb der Cloud ansammelt, mit den daraus folgenden Möglichkeiten der Gestaltung und somit auch der Beschneidung der Handlungsspielräume derer unter der Cloud. Gleichzeitig bedeutet es, dass der Preis von Veränderung, die dem System zuwiderläuft, und die Fallhöhe, wenn es auseinanderbricht, immer größer wird⁴⁶⁹.

Wo Kontingenz eliminiert werden kann, ist der Mensch nicht mehr dem Schicksal unterworfen, denn Schicksal gibt es nicht mehr: Schicksal ist Ausdruck

⁴⁶⁸ Kontingenz als „auch eine andere Selektion wäre möglich“: *„Kontingenz ist neben Komplexität und Selektion der dritte Kernbegriff des Bezugsrahmens der Luhmannschen Systemtheorie. Durch Selektion werden bestimmte Relationen zwischen Elementen aus einer größeren Klasse möglicher Beziehungen ausgewählt. Im Falle von Vertrauen ist sich der Handelnde bewusst, dass mit dem Selektionsschritt andere Alternativen ausgeschlossen werden, obwohl ein Risiko besteht, dass diese Möglichkeiten in der Zukunft eintreten können. Dieses „auch anders sein“ von selektierten Möglichkeiten bezeichnet Luhmann als Kontingenz [...]“* (Miebach 2010, S. 255)

Dadurch geben die Systeme selbst den Sinn vor. (Wir überlassen ihnen die Selektion, und das folgt dann draus.): *„Entscheidend ist für das Sinnmodell die Annahme, dass Handelnde eine Selektion vornehmen, sich gleichzeitig aber der Kontingenz dieser Entscheidung bewusst sind und die nicht realisierten Möglichkeiten als Verweisungszusammenhänge speichern. Diese Form der Bewahrung von Komplexität bezeichnet Luhmann als Sinn.“* (Miebach 2010, 255, Betonung im Original)

unbewältigter Komplexität. Im alles Wichtige durchdringenden digitalen System – *tertium non datur* – existiert jedoch nichts von Bedeutung, was nicht digital erfasst würde, nichts, was nicht zu Erkenntnis korreliert und zu Wahrscheinlichkeit verrechnet werden könnte. Es gibt somit keine Macht mehr, die außerhalb liegt, keinen glücklichen oder unglücklichen Zufall, keine irgendeinem Schicksal zuzuordnenden Gefahren; es gibt nur noch Risiken, die sich per Definition beherrschen lassen⁴⁷⁰.

Die neue Definition von Risiken zieht auch Änderungen in Bezug auf Verantwortung nach sich. Bauman zufolge werden Risiken zunehmend individualisiert und privatisiert⁴⁷¹. Diese Sichtweise ist gut auf das digitale System anzuwenden: Dort werden Gefahr und Komplexität an Algorithmen überantwortet, um diese zu bewältigbarem Risiko kleinzuarbeiten. Da in einem geschlossenen System Risiko nicht ausgelagert werden kann, bleibt nur die Umverteilung. Durch die Tendenz der Server zur Risikominimierung fällt es in Form erhöhter Wahrscheinlichkeit auf die informationell Benachteiligten

⁴⁶⁹ Ob eine Veränderung des Systemzustands dann mit der gleichen Verträglichkeit erfolgt wie die stille „Colonization with Love“, die sich derzeit vollzieht, darf bezweifelt werden.

⁴⁷⁰ Luhmann setzt in seinem Buch „*Soziologie des Risikos*“ Risiko in Zusammenhang mit vermeidbarem Schaden – und zwar basierend auf nachträglicher Attribuierung. Risiko sei dann gegeben, wenn zukünftiger Schaden als Folge einer Entscheidung betrachtet und auf diese attribuiert werde. Von Gefahr sei hingegen dann die Rede, wenn der Schaden als extern verursacht angesehen wird. Vom Grundsatz her sei allerdings jede Variante eines Entscheidungsprozesses riskant und der Sicherheitsbegriff eine „soziale Fiktion“. (Vgl. Luhmann, Niklas (1991): *Soziologie des Risikos*. Berlin:de Gruyter, S. 28-31)

Risiko werde oft auch „ohne Rücksicht auf die Rationalität der Risikokalkulation“ und sogar dann, wenn der Entscheider gar nicht identifiziert werden kann, auf Entscheidungen zugerechnet (vgl. ebd. S. 129). „Zurechnung auf Entscheidungen ist Kausalzurechnung. Sie muss im Schema von Ursache und Wirkung vorstellbar sein; und es muß außerdem plausibel sein, daß auch der Entscheider sich als Ursache der Folgen sehen kann, die er auslöst.“ (ebd. S. 128)“

Daraus folgt, dass wer die Deutungshoheit über den Erfolg oder Misserfolg besitzt, entsprechend auch attribuieren kann, dass der Misserfolg durch die Risiken anderer zustande kam (die „Entscheider“ unter der Cloud, die in bekannter amerikanischer Diktion, „bad choices“ treffen), die Erfolge jedoch eigenen Entscheidungen und darin liegendem „beherrschten“ Risiko zuschreiben.

⁴⁷¹ Vgl. Bauman 2007, S. 3-4 „[T]he responsibility for resolving the quandaries generated by vexingly volatile and constantly changing circumstances is shifted onto the shoulders of individuals – who are now expected to be ‘free choosers’ and to bear in full the consequences of their choices.“ (ebd.)

zurück. Es manifestiert sich in der Erstellung individualisierter Profile und dem Einräumen individueller Handlungsräume.

Wo es allerdings kein Schicksal gibt, und auch kein Zwang evident ist (die Macht im digitalen System soll hier ja als eine Foucaultsche verstanden, die sich in neuen Gestaltungsräumen entfaltet, die freiwillig betreten werden), dann ist das, was dem Einzelnen im System widerfährt, ganz offensichtlich ihm selbst zuzuschreiben – wem sonst? Dies lässt ihn mit seinem Unglück ökonomisch (in seinem 1-Personen-Risk-Pool) und gesellschaftlich (technisch individualisiert und im Verdacht auf unterdurchschnittliche Informationsverarbeitung) allein⁴⁷².

Während der Einzelne unter der Cloud somit damit rechnen darf, für sein Leben in vollem Umfang Verantwortung zu übernehmen, gilt dies in und über der Cloud nicht. Das Reich der Niemandsherrschaft ist eines der Niemandsverantwortung. Wir erinnern uns, dass sich Bauman zufolge die neue Macht in der Gesellschaft vor allem durch ihre Nichtfassbarkeit auszeichnet⁴⁷³, was der algorithmischen Entscheidungsfindung entspricht. Der Informatiker Weizenbaum macht hier weiterführend eine Tendenz zur Nutzung von IT zur Verantwortungsdiffusion fest⁴⁷⁴. „*Unsere Gesellschaft hat die Technik entwickelt, Verantwortung so zu verteilen, dass niemand sie hat.*“⁴⁷⁵ Verantwortungsfreie, anonyme Maschinen geben die Agenda vor⁴⁷⁶. Der damit einhergehende Mythos von

⁴⁷² Dies knüpft auch an die Beobachtungen von Bude an: Das Einzelschicksal wird immer mehr Ausdruck seiner guten oder schlechten Wahlen im Lebenslauf (vgl. Bude 2014, S. 19). Die Asymmetrie nimmt zu, d.h. es wird immer weniger Erfolgreiche geben. Die gesellschaftlichen Normen und haltgebenden Strukturen lösen sich auf, die Verantwortung für Erfolg oder (eben schon statistisch zunehmend) Misserfolg geht auf den Einzelnen über. Winner takes all auch in der Gesellschaft (vgl. ebd. S. 53).

⁴⁷³ Vgl. Fußnote 347

⁴⁷⁴ Weizenbaum beschreibt den Einsatz von IT Systemen als „*abdication of decision-making responsibility*“ und schreibt, „*Responsibility has altogether evaporated.*“ Der Kontext ist der der Kriegsführung, lässt sich aber auf weitere gesellschaftliche Anwendungen, siehe predictive policing, übertragen. (Weizenbaum 1976, S. 239)

⁴⁷⁵ Weizenbaum 2006, S. 32

⁴⁷⁶ „*Anonymous, hence irresponsible, forces formulate the large questions of the day and circumscribe the range of possible answers.*“ (Weizenbaum 1976, S. 240)

Unvermeidlichkeit enthebe die daran Wirkenden von Verantwortung und Schuld⁴⁷⁷.

Weizenbaums Kritik an den Möglichkeiten und der Verlockung des verantwortungsbefreiten Umgangs mit IT trägt den Untertitel „*From Judgement to Calculation*.“ Wie auch schon Hannah Arendt beklagt er den Ersatz von Urteilsvermögen durch technologisch beförderte Wahrscheinlichkeitsrechnung⁴⁷⁸. Dies entspricht der Verarbeitung von Gefahr zu Risiko im digitalen System.

Weizenbaum stellt ein instrumentalisiertes Verständnis von Vernunft fest. Dies verberge jedoch echte Konflikte, die sich nicht technisch abbilden lassen. Dilemmata würden zu Paradoxonen konvertiert, die durch Anwendung von Logik und Berechnung aufgelöst werden könnten⁴⁷⁹. Dies entspricht wiederum der Feststellung *tertium non datur*, die alles Dritte negiert⁴⁸⁰.

⁴⁷⁷ „*The myth of technological and political and social inevitability is a powerful tranquilizer of the conscience. Its service is to remove responsibility from the shoulders of everyone who truly believes in it.*“ (Weizenbaum 1976, S. 241)

Dazu auch Bogosts Kritik an der theologischen Sichtweise auf Computer: „*[It] allows us to chalk up any kind of computational social change as predetermined and inevitable. It gives us an excuse not to intervene in the social shifts wrought by big corporations like Google or Facebook or their kindred, to see their outcomes as beyond our influence.*“ (Bogost 2015)

⁴⁷⁸ Vgl. Powles, Julia (2016): Machine logic: our lives are ruled by big tech's 'decisions by data'. In: The Guardian vom 8.10.2016. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2016/oct/08/algorithms-big-tech-data-decisions> (Abgerufen am 16.1.2017).

⁴⁷⁹ Vgl. Weizenbaum 1976, S. 251

Daraus folgt: Während im cartesianischen Weltbild galt, dass Wahrheit durch Befolgen der Regeln der Vernunft gefunden werden konnte (vgl. bei Simon 2007 rot, S. 10), gilt in der digitalen Welt, dass digitale Kommunikation determiniert, was Wahrheit ist, und in welchem Rahmen sich Vernunft bewegen kann, um anschlussfähig zu bleiben. -- Hier wird Sinn mit Wahrheit gleichgesetzt, in Anknüpfung an Miebachs Schilderung des Wahrheitscodes bei Luhmann: Bei Wahrheit verlässt sich Ego auf die Fremdselektion anderer (Forscher) und baut auf deren Erkenntnissen weiter auf, ohne sie neu zu verifizieren. (Vgl. Miebach 2010, S. 266 ff.) – Die Vorstellung von Vernunft reduziert sich damit auf eine Verarbeitbarkeit in 1 und 0. Damit können alle Fragen – wenn man sie nur richtig stellt! wenn man über die richtige, ausreichend mächtige Informationsverarbeitung verfügt! – beantwortet, und entsprechend alle Probleme gelöst werden.

⁴⁸⁰ Vgl. dazu auch Henry Kissinger: „*the scientific world is impelled to explore the technical possibilities of its achievements, and the technological world is preoccupied with commercial vistas of fabulous scale. The incentive of both these worlds is to push the limits of discoveries rather than to comprehend them. And governance, insofar as it deals with the subject, is more likely to investigate AI's applications for security and intelligence than to explore the*

Eine instrumentalisierte Vernunft geht in einer maximal rationalen Welt der Dinge mit einer Vorstellung ultimativer Verarbeitbarkeit einher, einer Instrumentalisierung aller Bestandteile und Elemente des Systems. Dies schließt auch die darin gekoppelten psychischen Systeme mit ein, deren Autopoiese damit nur noch im Kontext der Logik und Autopoiese des Systems zu verstehen ist⁴⁸¹. Wenn, wie Weizenbaum feststellt, mithilfe von Technik und instrumentalisierter Vernunft die Erwartung geschaffen wird, dass alle Probleme gelöst werden können⁴⁸², es zugleich aber stimmt, dass „*menschliche Probleme, soziale Probleme, gesellschaftliche Probleme [...] nie gelöst [werden]*“⁴⁸³, dann ist es denkbar, dass das aus dem System herausfallende menschliche Element keine beklagenswerte Begleiterscheinung der technologischen Entwicklung darstellt, sondern im Gegenteil, ein mögliches Ziel ist, oder doch gern in Kauf genommen wird⁴⁸⁴. Ein solcher Technochauvinismus⁴⁸⁵ würde folgerichtig zur ersten

transformation of the human condition that it has begun to produce. The Enlightenment started with essentially philosophical insights spread by a new technology. Our period is moving in the opposite direction. It has generated a potentially dominating technology in search of a guiding philosophy.” (Kissinger, Henry A. (2018): How the Enlightenment Ends. In: The Atlantic, Ausgabe Juni 2018. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2018/06/henry-kissinger-ai-could-mean-the-end-of-human-history/559124/> (Abgerufen am 16.5.2018))

⁴⁸¹ Vgl. dazu Papst Franziskus: „106. *The basic problem goes even deeper: it is the way that humanity has taken up technology and its development according to an undifferentiated and one-dimensional paradigm. This paradigm exalts the concept of a subject who, using logical and rational procedures, progressively approaches and gains control over an external object. This subject makes every effort to establish the scientific and experimental method, which in itself is already a technique of possession, mastery and transformation. It is as if the subject were to find itself in the presence of something formless, completely open to manipulation.*” (ENCYCLICAL LETTER LAUDATO SI’ OF THE HOLY FATHER FRANCIS ON CARE FOR OUR COMMON HOME vom 24.5.2015. Abzurufen unter http://w2.vatican.va/content/francesco/en/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_encyclica-laudato-si.html (Abgerufen am 6.12.2015))

Vgl. dazu auch Bauman: „*Je komplexer, problematischer und schwieriger die Aufgaben sind, denen wir uns in der Offline-Welt zu stellen haben, desto verführerischer erscheinen die Erleichterungen und Simplifizierungen, die in der Online-Alternative häufig zu finden und ständig versprochen werden.*” (Bauman 2017, S. 103)

⁴⁸² Vgl. Weizenbaum 2006, S. 82-84

⁴⁸³ Vgl. Weizenbaum 2006, S. 82

⁴⁸⁴ Damit wäre das, was sich hieraus ergibt, ein Problem der richtigen Fragestellung, vgl. dazu auch Norbert Wiener: „*Ob wir unsere Entscheidungen Maschinen aus Metall oder Maschinen aus Fleisch und Blut – den Büros und Großlaboratorien und Heeren und Gesellschaften –*

Grundannahme: Maschinen>Menschen passen. Hierdurch wäre zu begründen, warum Bogost zufolge die Technologie ihre eigenen Ziele verfolgt, oder warum, den Beobachtungen des Friedensnobelpreisträgers Mohammad Yunus folgend, Technologie nicht auf menschliche Belange ausgerichtet ist⁴⁸⁶. Das Digitale selbst steht im Zentrum des Systems.

anvertrauen, wir werden niemals die richtige Antwort auf unsere Fragen empfangen, wenn wir nicht die richtigen Fragen stellen." (Wiener 1952, S. 194). Nicht nur, dass dies schreckliche Tradeoffs herausfordert. Die Tradeoffs werden vermutlich gar nicht als solche gesehen, wenn sie das nicht quantifizierbare „Dritte“ betreffen, und die entsprechenden Effekte somit als Externalitäten durch diejenigen, die sie nicht zu tragen haben, eingepreist.

⁴⁸⁵ Der Begriff Technochauvinismus ist einem Artikel von Meredith Broussard entnommen. (Broussard, Meredith (2018): The Dirty Truth Coming for Self-Driving Cars. In: slate vom 16.5.2018. Abzurufen unter https://slate.com/technology/2018/05/who-will-clean-self-driving-cars.html?via=homepage_taps_bottom (Abgerufen am 17.5.2018). „*Technochauvinists tend to prioritize technical issues solved by engineering and math, while overlooking the human factors that shape how platforms or systems can and are used in practice.*“ (ebd.)

An diesen Gedanken knüpft auch Weizenbaums Betrachtung des Computers als Metapher an: „*The computer is a powerful new metaphor for helping us to understand many aspects of the world, but [...] it enslaves the mind that has no other metaphors and few other resources to call on.*“ (Weizenbaum 1976, S. 277)

⁴⁸⁶ Yunus, Muhammad (2017): A Nobel prize winner says tech companies are misusing creativity in their quest to change the world. In: quartz vom 13.10.2017. Abzurufen unter <https://qz.com/1101430/a-nobel-prize-winner-says-tech-companies-are-misusing-creativity-in-their-quest-to-change-the-world/> (Abgerufen in 2018, als PDF am 21.4.2019). Yunus, dem 2006 den Friedensnobelpreis verliehen wurde, argumentiert, dass Technikfirmen ohne leitende verbindende Vision sich allein an wirtschaftlichen Kriterien orientieren und damit die Armen nicht im Fokus haben. „*Lacking any social direction for technology, we are likely to miss the great opportunities that our selfish radars can't perceive.*“ (ebd.) Dies spricht zum Einen für die Abwesenheit einer menschlichen bzw. nicht techno-zentrischen Vision, zum anderen spricht daraus die Dominanz der Logik des Digitalen auch im Wirtschaftssystem.

Zwischenfazit

In einem sehr groben Rückblick auf die zurückgelegte Strecke, lässt sich bis hierhin folgende Argumentation festhalten: Digitale Logik durchzieht als determinierende Macht das Gesellschaftssystem und bestimmt zunehmen die Grenzen und Formen unserer Handlungsmöglichkeiten. Macht und Veränderung – immanente Bestandteile jedes Systems – liegen im digitalen System in den Händen derjenigen, die über überlegene Möglichkeiten der Informationsverarbeitung verfügen. Diese ergeben sich aus bestimmten technischen Eigenschaften des Systems, mit der Folge, dass Geschwindigkeit und Vernetzung als Wettbewerbsfaktoren aufgegriffen werden und enorme Machtkonzentrationen in Form von Winner-takes-all-Distributionen möglich machen. In Kombination mit der Nicht-Zurückverfolgbarkeit von Daten ergibt sich hieraus zudem die Möglichkeit eines totalen Systems einseitiger Sichtbarkeit und totaler Beherrschung. Dies schlägt sich in der Ausgestaltung der Choice Architecture des Systems nieder, also der Möglichkeit, sowohl die Handlungsräume als auch die Ansprache derjenigen, die die Räume der Macht betreten sollen, hochgradig individualisiert zu gestalten. Hierdurch kann systematisch Risiko auf die informationell Benachteiligten verlagert werden. Dieses System wird durch alle technisch daran Beteiligten getragen, entweder durch Verarbeitung von Informationen oder durch Bereitstellung von Daten.

Da das digitale System Gesellschaft konstituiert, ergeben sich aus den neuen Möglichkeiten von Macht und Veränderung neue Möglichkeiten gesellschaftlicher Ordnung. Im digitalen System verbinden sich Elemente einer Feudalstruktur mit einer rechenschaftsbefreiten Niemandsherrschaft. Die Ausgestaltung dieser Ordnung liegt in den Händen derjenigen, die die Technik – insbesondere die Algorithmen – beherrschen und in ihrem Sinne einsetzen; sie sind gleichzeitig gestalterisch tätig und dem Wachstumsprimat unterworfen. Die Manifestation der neuen Ordnung erfolgt mit der Unterstützung der im System Geordneten, dem Muster einer Selbstkolonialisierung folgend: ohne Zwang, und

gespeist von Visionen von Teilhabe und Ausrichtung an etwas Größerem. Hier ist im digitalen System unter anderem eine Vision der Überwindung analoger Beschränkungen am Werk, die auch religiöse Züge annehmen kann.

Im Herzen der Ideologie des digitalen Systems liegen zwei Grundannahmen: dass Maschinen > Menschen, und dass nur zählt, was digital erfasst werden kann. Entsprechend sind es die Algorithmen, die, machtvoll und undurchdringlich, im Zentrum der neuen Ordnung stehen. Sie entscheiden über die Ziele der digital determinierten Gesellschaft, über die dafür in Kauf zu nehmenden Kosten sowie über die Externalitäten, die das System erzeugt – so lange sie das Wachstumsprimat sowie den Gestaltungswillen ihrer Schöpfer hinreichend gut erfüllen. Insgesamt wird das digitale System durch die Erwartung aller Beteiligten getragen, dass eine durch Algorithmen geordnete Gesellschaft möglich und erstrebenswert ist. Die Perspektive darauf ist jedoch standortbezogen verschieden: unterhalb der Cloud gilt, dass man sich dem System anvertraut. Oben, dass man es beherrscht.

Wenn die Grundannahmen, die hier gezeichnet wurden, und die Logik, die darauf angewendet wurde, valide sind, haben wir auf den vergangenen Seiten ein Bild einer möglichen Zukunft gesehen. Es soll ausdrücklich offenbleiben, ob diese sich so manifestiert oder ob doch alles noch ganz anders werden kann. Diese Einschränkung ergibt sich aus der Möglichkeit immer noch denkbarer Kontingenzen, auch vor dem Hintergrund der weiteren Mitgestaltbarkeit des Systems durch die Geber der Daten. Außerdem entfaltet sich die Macht im digitalen System wie selbstverständlich und fraglos; damit bleibt vieles offen, unter anderem, was für diejenigen, die das System in ihrem Sinne aktiv gestalten, als hinreichend gut gelten mag.

Auch wenn somit vieles nicht bekannt ist: Wenn man nachfragt, welche Zusicherungen es für das JA gibt, das wir mit unseren Daten ins System geben, was wir da mit unseren Daten möglich machen sollen – ultimativ also, inwiefern auch wir darin auch in unserem Sinne wirken, unsere Autopoiese sicherstellen

und unsere Handlungspläne unter realistischen Bedingungen verwirklichen können – dann gibt es auf diese Frage durchaus eine Antwort. Sie kann als Zusammenfassung der politische Philosophie der Tech-Founders gelten, und als Ausgangspunkt für den nächsten Teil dieser Arbeit:

*Trust me!*⁴⁸⁷

⁴⁸⁷ Vgl. Madrigal, Alexis C. (2017b): What Should We Call Silicon Valley's Unique Politics? In: The Atlantic vom 7.9.2017. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/09/what-to-call-silicon-valleys-anti-regulation-pro-redistribution-politics/539043/> (Abgerufen am 25.1.2018). Darin: „Which is one reason my colleague Ian Bogost suggested this name for the tech-founder political philosophy: „Trust me.”” (ebd.)

Oder auch direktes Zitat Eric Schmidt bei Zuboff: „Six years ago I asked Eric Schmidt what corporate innovations Google was putting in place to ensure that its interests were aligned with its end users. Would it betray their trust? Back then his answer stunned me. He and Google's founders control the super-voting class B stock. This allows them, he explained, to make decisions without regard to short-term pressure from Wall Street. Of course, it also insulates them from every other kind of influence. There was no wrestling with the creation of an inclusive, trustworthy, and transparent governance system. There was no struggle to institutionalize scrutiny and feedback. Instead Schmidt's answer was the quintessence of absolutism: ‘trust me; I know best.’” (Schmidt zitiert bei Zuboff 2014, Betonung meine)

TEIL 2 Vertrauen im digitalen System

Der Anspruch dieser Arbeit ist, zu untersuchen, inwiefern in Zeiten, in denen Macht und Teilhabe neu verhandelt werden, Vertrauen dazu beitragen kann, das Handlungsvermögen der Menschen unter der Cloud *in ihrem Sinne* zu befördern. Die Kräfte, die sich im digitalen System entfalten, und die strukturellen und ideellen Ordnungen, die sich dabei herausbilden, wurden im ersten Teil dieser Arbeit beschrieben. Im Folgenden soll es darum gehen, Vertrauen im Kontext dieser Ordnungen zu betrachten und daraus mögliche Ansatzpunkte für das Handeln abzuleiten.

Dazu ist es erst einmal erforderlich, etwas über Vertrauen zu sagen. Im nächsten Kapitel (5) geht es daher um Vertrauen im Allgemeinen und nach Luhmann. Hier wird betrachtet, wie Vertrauen rational und im Kontext von Systemen verstanden werden kann; dies schließt ein Verständnis des Zusammenwirkens von Vertrauen und Misstrauen ein.

Um eine rationale Anwendung des Vertrauensbegriffs auf das digitale System zu ermöglichen, wird danach ein Modell vorgestellt, das verschiedene Aspekte des Vertrauens verortet. Es umfasst die Voraussetzungen dafür, dass Vertrauen zustande kommt; die Faktoren, die zu seinem Aufbau beitragen; die Rahmenbedingungen, unter denen es entsteht; und wann man erwarten darf, dass das Vertrauen, das man jemandem erweist, auch honoriert wird. Diese Aspekte werden in Kapitel 6 bis 9 jeweils näher betrachtet und in Zusammenhang gebracht mit dem digitalen System. Das Augenmerk liegt dabei auf der Identifikation von Handlungsmöglichkeiten für und durch rationales Vertrauen.

Eine Zusammenfassung der Arbeit folgt dann in Kapitel 10.

Beginnen wir zunächst ganz klassisch mit der Betrachtung von Vertrauen in der Wissenschaft.

5. Vertrauen in der Wissenschaft

Die Wissenschaft setzt sich mit Vertrauen auf vielfältige Art und Weise auseinander: u.a. in der Philosophie, Politikwissenschaft, Ökonomie, Psychologie und der der Systemtheorie übergeordneten Soziologie. Daraus resultiert eine Vielzahl von Vertrauentypen, die durch die Perspektive der jeweiligen Disziplin geprägt sind⁴⁸⁸. Wenn man fragt, was Vertrauen denn *ist*, dann decken die Antworten ein weites Feld ab. Vertrauen wird einerseits als eine „*relationale, praktisch-rationale Einstellung*“ beschrieben, aber auch als ein besonderes Gefühl, das einem vor allem dann bewusst wird, wenn es einem abhanden kommt⁴⁸⁹. Ein Versuch einer Klassifizierung hat 17 verschiedene Interpretationen des Vertrauensbegriffs hervorgebracht; ein anderer kommt zu dem Schluss, dass es nichts Objektives gäbe, das man als Vertrauen bezeichnen könnte⁴⁹⁰. Eine systematische, für alle Anwendungsfälle geeignete Definition von Vertrauen kann daher nicht erbracht werden. Plausibel scheint, dass wir es mit einem Phänomen zu tun haben, das sowohl Verstand, Gefühl und Willenskraft berührt⁴⁹¹.

⁴⁸⁸ Vgl. Hartmann, Martin (2001): Einleitung zu „Vertrauen. Die Grundlage des sozialen Zusammenhalts“ von Martin Hartmann und Claus Offe (Hrsg.). Frankfurt:campus (S. 7-34), S. 8

Die Definition von Vertrauen im Duden verbindet Einstellung und Erwartung: „*festes Überzeugtsein von der Verlässlichkeit, Zuverlässigkeit einer Person, Sache*“ (Duden 1989). Sie fügt somit den Interpretationen von Hartmann und Luhmann (auf der nächsten Seite) nichts hinzu. Hartmann stellt zudem eine „Vielzahl von Vertrauentypen“ fest, deren Definition sich stark an dem theoretischen Rahmen orientiert, der darüber befindet, was Vertrauen darin leisten soll (vgl. Hartmann 2001, S. 8).

⁴⁸⁹ Vertrauen als „*relationale, praktisch-rationale Einstellung*“ vgl. Hartmann 2011, S. 56

Vertrauen als Gefühl vgl. Baier, Annette C. (1991): Trust. The Tanner Lectures on Human Values. Delivered at Princeton University 6.-8. March, 1991, S. 111/112

⁴⁹⁰ In Bezug auf die 17 verschiedenen Interpretationen vgl. McKnight, zitiert in Cofta, Piotr (2007): Trust, Complexity and Control: Confidence in a Convergent World. Indianapolis: Wiley, S. 3

„*nichts Objektives*“ vgl. Lagerspetz, Olli (2001): Vertrauen als geistiges Phänomen. In: Martin Hartmann und Claus Offe (Hrsg.): Vertrauen, Die Grundlage des sozialen Zusammenhalts. Frankfurt/Main:Campus (S. 85-113), S. 113).

⁴⁹¹ Vgl. Baier 1991, S. 111/112 . Dort: „*Trust is one of those mental phenomena attention to which shows us the inadequacy of attempting to classify mental phenomena into the „cognitive,” the „affective,” and the „conative.” Trust, if it is any of these, is all three. It has its special „feel,”*

Daher soll hier im Folgenden Vertrauen in seiner Manifestation in der Praxis, und vor allem im Zusammenhang mit seinem funktionalen Nutzen betrachtet werden⁴⁹². Beim Nutzen des Vertrauens finden auch die verschiedenen Wissenschaften wieder zusammen. So sprechen einige Stimmen dafür, dass Vertrauen das Handeln begründet und dass die Fähigkeit, vertrauen zu können, lebens- und handlungsfähig macht. Hier knüpft z.B. die eingangs zitierte Beschreibung Martin Hartmanns an, Vertrauen sei „*die Möglichkeit, eigene Handlungspläne unter realistischen Bedingungen zu verwirklichen*“⁴⁹³. Kelton, Wallace und Fleischmann definieren Vertrauen als Bereitschaft, zu handeln, basierend auf der positiven Erwartung, dass sich auf den Vertrauenspartner zu verlassen zu einem positivem Ergebnis führt⁴⁹⁴. Ähnlich gilt bei Luhmann Vertrauen als Voraussetzung für die Bewältigung des Alltags und als Basis für Initiative⁴⁹⁵. Zu vertrauen bedeutet ihm, Zutrauen zu den eigenen Erwartungen zu fassen und sogar einen Vorschuss zu nehmen auf den Erfolg⁴⁹⁶.

Luhmann behandelt Vertrauen nicht als abstraktes Phänomen sondern als eine rationale Leistung: eine, die dazu dient, menschliches Handeln in einer äußerst komplexen Welt sinnvoller zu orientieren⁴⁹⁷. Eine solche rationale Annäherung an Vertrauen kann Luhmann zufolge nur mit Hilfe von Systembildung geschehen⁴⁹⁸. Entsprechend nimmt er in seinem Buch „*Vertrauen. Ein Mechanismus der*

most easily acknowledged when it is missed, say, when one moves from a friendly, „safe“ neighborhood to a tense, insecure one. [...]“ (ebd.)

⁴⁹² Martin Hartmann geht ähnlich vor, vgl. Hartmann 2011, S. 8. Ähnlich Luhmann: „*Nur von seiner Funktion her kann es als Einheit begriffen und mit anderen, funktional äquivalenten Leistungen verglichen werden.*“ (Luhmann 2014, S. 125-126)

⁴⁹³ Hartmann 2011, S. 512

⁴⁹⁴ Vgl. Kelton et al. 2007. Dort: „*Trust is composed of two attitudes on the part of the trustor: confidence that relying on the trustee will lead to positive outcomes and a willingness to act on this confidence. Thus, the actions the trustor chooses to execute depend upon the elements of trust.*“ (ebd., S. 368)

⁴⁹⁵ Vgl. Luhmann 2014, S. 1

⁴⁹⁶ Vgl. Luhmann 2014: Zutrauen zu den eigenen Erwartungen (vgl. ebd. S. 1); Vorschuss auf den Erfolg (vgl. ebd., S. 30)

⁴⁹⁷ Vgl. Luhmann 2014, S. 116

⁴⁹⁸ Vgl. Luhmann 2014, S. 116

Reduktion sozialer Komplexität“ eine Dekonstruktion des Vertrauensmechanismus vor und fasst dessen Funktionsweise in die Logik und Sprache der Systemtheorie.

Die Rationalität des Vertrauensbegriffs ist dabei nicht mit Zweckrationalität oder Optimalität zu verwechseln. Es geht im Vertrauen bei Luhmann eben nicht darum, die beste Entscheidung über bestimmte Handlungen anhand zu erwartender Kosten und Nutzen zu errechnen⁴⁹⁹. Darin unterscheidet sich Vertrauen maßgeblich von mathematischen Modellen zur Kalkulation von Erfolg und Risiko. Bei Luhmanns Vertrauensbegriff steht das menschliche Fassungs- und Reduktionsvermögen für Komplexität im Mittelpunkt⁵⁰⁰. Und auch wenn sich Vertrauen in handlungsrelevanten Entscheidungen manifestiert, so reicht sein Bezugsrahmen weit über den Einzelfall hinaus: Vertrauen ist dann rational, wenn es zur Systemerhaltung beiträgt⁵⁰¹.

Zusammenfassend ist Luhmanns Verständnis eines rationalen Umgangs mit Vertrauen wie folgt zu verstehen: *„Rational sind Systeme in dem Maße, als sie Komplexität erfassen und reduzieren können, und sie können dies nur, wenn sie*

⁴⁹⁹ Luhmann betont bei der Verwendung seines Rationalitätsbegriffs, dass dieser nicht eingeschränkt zu verstehen sei. „Wollte man den Rationalitätsbegriff der Entscheidungstheorien, sei es den der Zweckrationalität, sei es den der Optimalität, zum Maßstab wählen, würde man von vornherein in einen zu engen begrifflichen Bezugsrahmen geraten, der dem Tatbestand des Vertrauens nicht gerecht werden kann. Vertrauen ist kein auswählbares Mittel zu bestimmten Zwecken und erst recht keine optimierungsfähige Zweck/Mittel-Struktur. Vertrauen ist auch keine Prognose, deren Richtigkeit am Eintreffen des vorausgesagten Geschehens gemessen und nach einigen Erfahrungen auf Wahrscheinlichkeitswerte gebracht werden könnte. Derartige im Rahmen von Kalkülmodellen des Entscheidens sinnvolle Techniken haben, wie das Vertrauen auch, die Funktion, Komplexität zu reduzieren. Sie sind funktionale Äquivalente des Vertrauens, nicht aber Vertrauensakte im eigentlichen Sinne. Soweit sie reichen, ist Vertrauen unnötig. Sie können Vertrauen ersetzen, so wie umgekehrt sich aus der begrenzten Leistungskraft jener Entscheidungstechniken der Bedarf für Vertrauen als komplementäre Form der Absorption von Ungewißheit ergibt. Vertrauen ist aber etwas anderes als die begründbare Annahme, richtig zu entscheiden, und deshalb greifen die Kalkülmodelle für richtiges Entscheiden an der Vertrauensfrage vorbei.“ (Luhmann 2014, S. 116)

⁵⁰⁰ Vgl. Luhmann 2014, S. 116

⁵⁰¹ Vgl. Luhmann 2014, S. 116-117. Dort: „Deshalb würde sich bei dieser Konzeption der Titel „rational“ nicht auf Entscheidungen über bestimmte Handlungen, sondern auf Systeme und Systemerhaltungsfunktionen beziehen.“ (ebd.)

von Vertrauen und Misstrauen Gebrauch zu machen verstehen, ohne den zu überfordern, der letztlich Vertrauen oder Misstrauen erweist: den Menschen.”⁵⁰²

Diese Sicht- und Herangehensweise ermöglicht den Anschluss an das im ersten Teil dieser Arbeit untersuchte digitale System und die Menschen in ihm.

Zunächst greift Luhmanns rationaler, der Systemerhaltung dienender Vertrauensmechanismus das Konzept der Autopoiese auf. Diese kann, die wie eingangs geschildert, auch als Willen zur Macht und Sicherstellung der Handlungsfähigkeit *in meinem Sinne* verstanden werden. Rational erbrachtes Vertrauen wäre demnach ein Mechanismus einer selbst-bewussten und zur Selbsterhaltung ausgeübten Macht, und ein möglicher Gegenpol zur sich zuspitzenden algorithmischen Macht im digitalen System.

Mit der Machtfrage verwandt ist eine weitere Verbindung von Vertrauen zum digitalen System. Diese liegt im Spannungsfeld um die Systemgrenzen. Wie eingangs geschildert, definiert sich ein System (hier: das psychische System des Menschen) durch seine Grenzen gegenüber seiner Umwelt (hier: das digitale System). Vertrauen stellt jedoch die Systemgrenzen in Frage; es fordert ein bewusstes Überwinden, ein Schaffen von Durchlässigkeit, die auch Verletzungen nach sich ziehen kann⁵⁰³. Die Öffnung erfolgt dabei von innen aus dem psychischen System heraus. – Dieser Mechanismus trifft im digitalen System auf eine gegenläufige Dynamik, nämlich die der zunehmenden Grenzüberschreitung von außen durch Technik, mit Tendenz zum vereinnahmenden totalen System. Dies wirft die Frage auf, inwiefern im digitalen System die bisherigen Voraussetzungen für rationales, selbstbestimmtes Vertrauen auch weiterhin vorausgesetzt werden können, bzw. inwiefern das, was sich dort zukünftig

⁵⁰² Luhmann 2014, S. 125

⁵⁰³ Vgl. dazu Luhmann: „*Vertrauen bezieht sich also stets auf eine kritische Alternative, in der der Schaden beim Vertrauensbruch größer sein kann als der Vorteil, der aus dem Vertrauensbeweis gezogen wird.*” (Luhmann 2014, S. 28f.)

Vertrauen nennt, in einer anderen Deutung verstanden werden muss oder sich als etwas ganz Neues konstituiert.

Dies führt zu dem dritten Anknüpfungspunkt zu dieser Arbeit, nämlich zum Thema Veränderung. Vertrauen schafft Grundlagen für neuartige Handlungskombinationen und eröffnet somit neue Handlungsräume⁵⁰⁴. Der vertrauensvoll Handelnde macht dem anderen ein Angebot einer gemeinsamen Zukunft, die gegenüber der gemeinsamen Vergangenheit etwas Neues enthält⁵⁰⁵. Man kann Vertrauen entsprechend auch als Lernmöglichkeit des Systems verstehen: im positiven Sinne (also als vertrauendes JA) dient es als positive Rückkopplung, die das Muster von Systemänderungen eskaliert; im negativen Sinne (also als misstrauendes NEIN) dient es als negative Rückkopplung, die Systemzustände stabilisiert⁵⁰⁶. So kann rationales Vertrauen dazu beitragen, die Veränderung im digitalen System mit zu gestalten und zu stabilisieren.

Es sind diese Facetten von Vertrauen, die in der weiteren Arbeit immer wieder betrachtet werden. Der Begriff des rationalen Vertrauens wird dabei ausdrücklich holistisch und ergebnisoffen verwendet, also unter Einbezug der im Vertrauen immer enthaltenen Möglichkeit, nicht nur JA zu sagen sondern auch NEIN. Im nächsten Abschnitt geht es zunächst darum, wie der Vertrauensmechanismus funktioniert.

Rationales Vertrauen als Mechanismus bei Luhmann

Luhmann beschreibt die Funktionsweise von Vertrauen so: „*Vertrauen reduziert soziale Komplexität dadurch, dass es vorhandene Informationen überzieht und*

⁵⁰⁴ *neuartige Handlungskombinationen* vgl. Luhmann 2014, S. 119 Fußnote 8

⁵⁰⁵ Vgl. Luhmann 2014, S. 24

⁵⁰⁶ Rückkopplungen vgl. Morgan 1997, S. 274, basierend auf Magorah Maruyama

*Verhaltenserwartungen generalisiert, indem es fehlende Informationen durch eine intern garantierte Sicherheit ersetzt.*⁵⁰⁷

Dies bedeutet: Vertrauen ist eine Form der Informationsverarbeitung. Derjenige, der vor der Entscheidung steht, ob er vertraut oder nicht, hat nicht genügend Information, um angesichts der Komplexität der Welt, der Kontingenz des unheimlichen Willens des anderen, gesichert entscheiden zu können. Im Vertrauen nutzt er die Information, die er hat und überzieht sie, d.h. reichert sie um seine generalisierte Verhaltenserwartungen an den anderen an. Hierdurch setzt er einer ungewissen Umwelt, der es für seine Zwecke an Ordnung und Sicherheit fehlt, eine innere Ordnung entgegen, aus der er ausreichende Gewissheit und Sicherheit ableitet um handeln zu können⁵⁰⁸. Im Vertrauen antizipiert er einen erfolgreichen Ausgang in seinem Sinne – nimmt den o.a. Vorschuss auf den Erfolg. In anderen Worten Luhmanns: *„Wer Vertrauen erweist, nimmt Zukunft vorweg.“*⁵⁰⁹

Durch diese Festlegung auf eine positive Zukunft erhöht der Vertrauende seine Toleranz für die Unsicherheit und Mehrdeutigkeit der Gegenwart, also sein Vermögen, Komplexität zuzulassen⁵¹⁰. Vertrauen dient somit als Ersatzformel für das Ursprungsproblem der Komplexität, das ein System Luhmann zufolge als Risiko des Vertrauens leichter tragen kann⁵¹¹.

Auch, wenn das Risiko des Vertrauens als vergleichsweise leichter empfunden werden mag, so ist die Ausbildung der damit einhergehenden inneren Ordnung trotzdem nicht ganz einfach – wie jeder, der in einer wichtigen Sache schon mal Vertrauen erbracht hat, weiß. Vertrauen erfordert eine riskante Vorleistung, die

⁵⁰⁷ Luhmann 2014, S. 126

⁵⁰⁸ Vgl. Luhmann 2014, S. 32

⁵⁰⁹ Luhmann 2014, S. 9

⁵¹⁰ Unsicherheit und Mehrdeutigkeit der Gegenwart vgl. Luhmann 2014, S. 18-19, S. 32

⁵¹¹ Vgl. Luhmann 2014, S. 38

Bereitschaft, sich einem möglichen Vertrauensbruch auszusetzen⁵¹². Zu vertrauen heißt, den Mut aufzubringen, sich dennoch zu engagieren, eine gezielte Indifferenz zu den damit verbundenen Gefahren auszubilden und über die Dauer des Vertrauensverhältnisses aufrecht zu erhalten⁵¹³. Die Situation muss im Blick gehalten werden um rechtzeitig zu erkennen, wann nicht mehr Vertrauen sondern Misstrauen angesagt ist, zugleich aber müssen Warnsignale, die bestimmte, laufend neu austarierte Misstrauensschwellen nicht überschreiten, ausgeblendet, und auf bestimmte Informationen sogar bewusst verzichtet werden⁵¹⁴. So schreibt Luhmann, *„Vertrauen erfordert zahlreiche Hilfsmechanismen des Lernens, Symbolisierens, Kontrollierens, Sanktionierens, und strukturiert die Weise der Erlebnisverarbeitung in einer Form, die Kraft und Aufmerksamkeit kostet.“*⁵¹⁵

Misstrauen im Kontext von Vertrauen

Bei alldem erscheint Vertrauen einfacher zu handhaben als Misstrauen. Beim Misstrauen werden Erwartungen ins Negative zugespitzt⁵¹⁶. Wer misstraut, macht sich von weniger Informationen stärker abhängig⁵¹⁷. Das absorbiert viel Kraft und

⁵¹² Vgl. Luhmann 2014, S. 30

⁵¹³ Luhmann bezeichnet Vertrauen entsprechend als eine supererogatorische Leistung – die, ohne einer Pflicht zu entsprechen, als Verdienst gewürdigt wird und Achtung einträgt – und die dem Verhalten von Helden oder Heiligen gleicht (vgl. Luhmann 2014, S. 55).

„Man neutralisiert gewisse Gefahren, die nicht ausgeräumt werden können, die aber Handeln nicht irritieren sollen.“ (Luhmann 2014, S. 30)

⁵¹⁴ Bei Luhmann: Vertrauen als generalisierte Einstellung mit weitgehender Indifferenz gegen zahlreiche Einzelheiten und leichte Abschattungen des Erlebens; man kann sich Indifferenz leisten, bis die Schwelle überschritten ist. Hier muss die Schwelle jedoch erkannt werden (vgl. Luhmann 2014, S. 96). Dies impliziert bewusst riskierten Verzicht auf mögliche weitere Informationen, bewährte Indifferenzen, laufende Erfolgskontrolle (vgl. ebd. S. 27).

Die Beschreibung im Haupttext ist absichtlich einfach gehalten. Luhmann verwendet deutlich präzisere Begriffe und geht deutlich tiefer. So benennt er folgende Strukturkomponenten der Vertrauensbeziehung: Substitution einer Innenordnung und ihrer Problematik für eine komplexere Außenordnung und deren Problematik, Lernbedürftigkeit und symbolische Kontrolle (vgl. Luhmann 2014, S. 38). Vertrauen bleibt dabei auf andere, parallel ausgebildete Reduktionsleistungen angewiesen, zum Beispiel auf die des Rechts, der Organisation und natürlich auf die der Sprache, kann aber nicht auf sie zurückgeführt werden (vgl. ebd. S. 125).

⁵¹⁵ Luhmann 2014, S. 117

⁵¹⁶ Vgl. Luhmann 2014, S. 93

⁵¹⁷ Vgl. Luhmann 2014, S. 93

macht dem Misstrauenden den unvoreingenommenen Umgang mit der Umwelt, das Anpassen und Lernen schwer⁵¹⁸. Während Vertrauen verbindet, steht der Misstrauische allein. Sein Misstrauen gilt als verdächtig: es ruft bei anderen ebenfalls Misstrauen hervor und hat damit die Tendenz zur selbsterfüllenden Prophezeiung⁵¹⁹. Misstrauen ist nicht attraktiv: So bescheinigt Luhmann dem Misstrauischen ein emotional gespanntes, oft krampfhaftes Naturell⁵²⁰. Auch die Strategien zur Komplexitätsreduktion sind im Fall von Misstrauen negativer Art. Zur Wahl stehen Vorsicht, Kampfbereitschaft oder psychologisch geschulte Indifferenz⁵²¹. Vorsicht bezeichnet Luhmann auch als Liquiditätsstrategie: ein grenzenloses Ansammeln eigener Reserven für Notfälle⁵²². Bei der Kampfstrategie wird der andere als Feind gesehen, der entsprechend bekämpft werden muss⁵²³. Die Indifferenz geht einher mit Entsagung, dem bewussten Verzicht auf abschreibbare Bedürfnisse⁵²⁴. – Vor diesem Hintergrund wird verständlich, weshalb Vertrauen als der psychologisch leichtere Weg gilt, der daher auch eher beschritten wird⁵²⁵.

Wozu ist Misstrauen dann gut? Zunächst soll Misstrauen nicht nur als Gegenteil von Vertrauen verstanden werden; es gilt auch als funktional äquivalent, dient also genauso wie Vertrauen dazu, Komplexität zu reduzieren⁵²⁶. Damit wird Misstrauen zu einer realistischen Option, wo die Entscheidung, zu vertrauen, zu riskant erscheint. Gleichzeitig funktioniert es als Pendant und Stütze von Vertrauen: Vertrauen benötigt ein gewisses Maß an Misstrauen um es – gerade in

⁵¹⁸ Vgl. Luhmann 2014, S. 94

⁵¹⁹ Vgl. Luhmann 2014, S. 97-98

⁵²⁰ Vgl. Luhmann 2014, S. 93

Ähnlich Baier: „*There are few fates worse than sustained, self-protective, self-paralyzing, generalized distrust of one's human environment.*“ (Baier 1991, S. 129)

⁵²¹ Vgl. Luhmann 2014, S. 22

⁵²² Vgl. Luhmann 2014, S. 93

⁵²³ Vgl. Luhmann 2014, S. 93

⁵²⁴ Vgl. Luhmann 2014, S. 93

⁵²⁵ Vgl. Luhmann 2014, S. 94

⁵²⁶ Vgl. Luhmann 2014, S. 92

Situationen von besonders ausgeprägter Komplexität – zu stabilisieren und auch zu steigern⁵²⁷. Vereinfacht gesagt, ruft viel Komplexität nach viel Vertrauen und viel Misstrauen.

Wenn man Vertrauen und Misstrauen im Kontext von Macht betrachtet, dann zeigt sich, dass rationales Vertrauen auch als Ausdruck von Stärke und Handlungsmacht betrachtet werden kann. Dies ergibt sich zunächst aus der Bereitschaft, sich aufgrund eigener Reflexionsleistung ein Urteil zu bilden und nach eigener Maßgabe zu entscheiden, JA oder NEIN zu sagen. Oder, wie Han schreibt: *„Die Macht [...] weigert sich nie, den Anderen zu beurteilen oder über ihn zu denken. Sie besteht vielmehr aus Urteilen und Überzeugungen.“*⁵²⁸ Urteilsvermögen gilt tatsächlich eine wesentliche Voraussetzung für das Ausüben von Vertrauen⁵²⁹. Selbstbewusstes, rationales Vertrauen ist demnach ein Ausdruck persönlicher Autonomie oder autopoietisch verstandener Macht⁵³⁰.

⁵²⁷ Vgl. bei Luhmann: „[Es] ist zu vermuten, daß ein System mit höherer Komplexität, das mehr Vertrauen braucht, zugleich auch mehr Mißtrauen benötigt und daher Mißtrauen, zum Beispiel in Form von Kontrollen, institutionalisieren muß“ (Luhmann 2014, S. 118). „Auf Systeme bezogen und als allgemeine Mechanismen gesehen, lassen Vertrauen und Mißtrauen sich miteinander steigern“ (ebd., S. 119). Misstrauen und Mechanismen der Ereignisbeherrschung werden bei Luhmann beide im Zusammenhang mit funktionaler Äquivalenz und Systemstabilisierung angeführt. Mechanismen der Ereignisbeherrschung werden für diese Arbeit Misstrauen gleichgesetzt oder untergeordnet verstanden, dienen sie doch der Aufrechterhaltung einer Liquiditätsstrategie. Wenn in dieser Arbeit die Rede von Misstrauen ist, sind damit immer auf der höheren Ebene die allgemeinen systeminternen Mechanismen der Komplexitätsreduktion gemeint, also die Entscheidung zum NEIN.

⁵²⁸ Han 2005, S. 136

⁵²⁹ Dass Vertrauen Urteilsvermögen erfordert, bestätigt auch Annette Baier: *„We have to rely on our own judgment and on our ability to improve our judgment if we are to enter and sustain mutually beneficial relationships of trust-involving cooperation.“* (Baier 1991, S. 137)

⁵³⁰ Die Rede ist hier von reflektiertem Vertrauen in Situationen, in denen Reflexion angesagt ist. Es gibt im Gegenzug durchaus habitualisiertes, routinemäßig erwiesenes Vertrauen und Misstrauen, das auch seine Berechtigung haben kann (vgl. Luhmann 2014, S. 29 ff). Wann Vertrauen in eine bloße Kontinuitätserwartung übergeht, soll hier jedoch nicht betrachtet werden. Hier geht es um ein erstes Verständnis der Bedeutung einer Entscheidung für Vertrauen und Misstrauen im Kontext von Macht. Passivere und reflexionsärmere Formen von Vertrauen – insbesondere das Systemvertrauen von Luhmann – werden noch später in dieser Arbeit betrachtet (vgl. u.a. Systemvertrauen in Kapitel „Kontext im digitalen System“).

Es ist auch dieses reflektierte Entscheidungsvermögen, das Vertrauen von Hoffnung unterscheidet. Hier spielt auch die Betrachtung von Vertrauen als Form der Informationsverarbeitung mit hinein. Der Vertrauende hat zwar nicht genug Information um gesichert zu entscheiden, aber wenigstens so viel, dass er Erwartungen ausbilden kann, die er dann generalisierend überzieht. Dem Hoffenden fehlt es an allem. Er fasst keine *vertrauensvolle Erwartung*⁵³¹, denn er hat nicht genug Anhaltspunkte, um dem anderen *erwartungsstabilisierende Eigenschaften*⁵³² zuzuschreiben, die seinem JA einen Halt verleihen würden: Er kann den anderen nicht einschätzen. Der Hoffende orientiert sich allein an seinem eigenen Bedürfnis, dem Wunsch, dass alles in seinem Sinne gut werden möge. Sein JA basiert auf seinem Vermögen, auszublenden, dass es auch anders kommen kann. „*Vertrauen reflektiert Kontingenz, Hoffnung eliminiert Kontingenz.*“⁵³³ In der Hoffnung mag die Befürchtung, die Sache könne schlecht ausgehen, durchaus mitschwingen⁵³⁴. Es kann ihr aber nicht stattgegeben werden.

⁵³¹ Vgl. Luhmann 2014, S. 28

⁵³² Vgl. Hartmann dazu: „*Um sich auf etwas zu verlassen [die passive Form des Vertrauens bei Hartmann, im Folgenden näher beschrieben], brauchen wir erwartungsstabilisierende Eigenschaften der Welt oder anderer Personen in ihr.*“ (Hartmann 2011, S. 176 Fußnote 159)

„*Sich verlassen auf*“ definiert Hartmann in verkürzter Form wie folgt: „*Wenn wir uns auf etwas verlassen, sind wir uns weitgehend sicher, dass es so oder so passieren wird oder sich so oder so verhalten wird.*“ (ebd. S. 179) Er differenziert verschiedene Ursachen dafür (vgl. ebd. S.174 und 178); auf diese wird noch einmal im Kontext von Wohlwollen bzw. Rücksichtnahme Bezug genommen.

⁵³³ Luhmann 2014, S. 28-29. Dort auch: „*Ein Fall von Vertrauen liegt nur dann vor, wenn die vertrauensvolle Erwartung bei einer Entscheidung den Ausschlag gibt – andernfalls handelt es sich um eine bloße Hoffnung. [...] Vertrauen bezieht sich also stets auf eine kritische Alternative, in der der Schaden beim Vertrauensbruch größer sein kann als der Vorteil, der aus dem Vertrauensserweis gezogen wird. Der Vertrauende macht sich mithin an der Möglichkeit übergroßen Schadens die Selektivität des Handelns anderer bewußt und stellt sich ihr. Der Hoffende faßt trotz Unsicherheit einfach Zuversicht. Vertrauen reflektiert Kontingenz, Hoffnung eliminiert Kontingenz.*“ (ebd.)

⁵³⁴ Hartmann nennt illustrierend für Hoffnung das Beispiel von jemandem, der sich in einem brennenden Wald befindet. Um sich zu retten, muss er eine Brücke überqueren, deren Stabilität er nicht beurteilen kann. Die Brücke dennoch zu betreten wäre in diesem Fall kein Ausdruck von Vertrauen sondern von Hoffnung. (Vgl. Hartmann 2011, S. 176 Fußnote 159) – Demnach wäre Luhmanns Definition von Hoffnung, die Kontingenz ausblendet, eine verkürzte – die man allerdings auch so verstehen kann, dass Hoffnung Kontingenz nicht nicht erkennt sondern negiert. In Luhmanns Buch „Vertrauen“ findet sich keine weitere Ausarbeitung, die dieser Deutung widersprechen würde.

Der Hoffende sieht sich unfähig, NEIN zu sagen. Er steht vor einem Angebot, das er nicht ablehnen kann, kann sich kein Misstrauen leisten. Weder hat er genug Ressourcen für eine Liquiditätsstrategie, noch genug Macht für eine Kampfstrategie; gleichzeitig geht es für ihn um zu viel, um auf seine Bedürfnisse ganz zu verzichten⁵³⁵.

Hoffnung, die nur JA sagen kann, weist auf starke Machtgefälle hin⁵³⁶. „*Nicht nur in der unendlichen Gewalt sondern auch in der unendlichen Macht findet kein Widerstand statt.*“⁵³⁷ In der Erweiterung dieses Gedankens ist ein – üblicherweise positiv konnotiertes – JA daher nicht zwingend als starke Entscheidung für Vertrauen zu deuten, und ein – üblicherweise negativ konnotiertes – NEIN ebenso

⁵³⁵ Dies berücksichtigt nicht die Sichtweise Hans, dass man immer eine Wahl hat, d.h. dass das NEIN bis zum Tode immer möglich ist (vgl. Han 2005, S. 125-126), sich demnach der Hoffende das misstrauende NEIN durchaus leisten könne. (Für eine anschauliche Darstellung vgl. Antigone von Sophokles bzw. von Anouilh.) Hier geht es jedoch nicht um die Feinheiten des Machtbegriffs sondern um die wahrscheinlichste Handlungsmotivation jedes Hoffenden, der seine Autopoiese in engerer Auslegung nicht über den Tod hinausgehend versteht.

Während der Hoffende allerdings Kontingenz bewusst empfindet, diese aber mangels Alternativen kräftezehrend ausblenden muss, verhält sich der Zuversichtliche weitgehend indifferent. Dies wird deutlich, wenn man Zuversicht im Sinne dessen verstehen, was Martin Hartmann „Sich-verlassen-auf“ nennt. Hartmann zufolge verlässt man sich auf etwas, wenn man ziemlich sicher davon ausgeht, dass etwas so oder so passieren wird, es also ohne Bezug auf uns, ohne Rücksicht auf unsere Interessen geschieht *1). Diese Art der Zuversicht richtet sich auf jemanden oder etwas, der einen nicht wahrnimmt, und ist somit auch geeignet für die Erwartung an das Funktionieren einer Maschine. Der Zuversichtliche weiß, dass alles auch anders kommen kann, denn das ist die Gegenseite der Rechnung, die er bewusst oder unbewusst aufmacht, doch er klammert das als unwahrscheinlich aus. Das braucht nicht viel mentale Kraft: Da es im Zweifel so kommt, wie es kommt, müssen keine mögliche Verletzungen bedacht noch Handlungsalternativen erwogen werden. Der Zuversichtliche spielt die JA Karte, weil sie oben auf dem Stapel liegt. NEIN ist keine Option, denn er fächert seine Hand gar nicht auf. Dies macht Zuversicht enorm reflexions- und energiesparend.

*1) Vgl. Hartmann 2011, S. 177f.

Hartmann weiterführend dazu, wann es „Sich-verlassen-auf“ ist: a) Ereignis tritt ein, ohne Bezug auf die Motive eines anderen zu nehmen, b) Person ist konstant in ihren Motiven (wissen wir oder haben wir beobachtet), c) Person hat intrinsische Motive ohne weiteren Bezug zu uns, d) Furchtmotiv (und befördernde Umstände) hindert oder veranlasst Person bei/zu Handlungen. (alles vgl. ebd. S.174)

⁵³⁶ Hier baut sich ein weiteres Spannungsfeld im Kontext des digitalen Systems auf, das sich ja durch zunehmende Macht- und Informationsasymmetrien auszeichnet – man kann also fragen, inwiefern das JA, das in diesem System erbracht wird, noch Vertrauen ist, wo Zuversicht, und wo es in Hoffnung übergeht.

⁵³⁷ Han 2005, S. 216

nicht zwingend ein Ausweis fehlenden Engagements. Es kommt auf den Zusammenhang an. Das JA, das im Vertrauen die Kraft des sich gegenseitig befruchtenden Neuen entwickelt, wird in der Hoffnung anämisch. Das NEIN wirkt hingegen wie eine Impfung; es stärkt unter Inkaufnahme von Nebenwirkungen das Immunsystem des Vertrauens und macht dadurch ein anderes starkes JA erst möglich.⁵³⁸

Rationales Vertrauen kann somit als die Fähigkeit verstanden werden, basierend auf einem Mindestmaß an Information und eigener Macht entweder JA zu sagen um (auf das ursprüngliche Bild zurückkehrend) die Handlungsräume einer anderen Macht reflektiert zu beschreiten, oder NEIN zu sagen um der anderen Macht Grenzen zu setzen. Seine volle Wirksamkeit entfaltet Vertrauen in der Kombination von beidem.

Vernünftiges Vertrauen dekonstruiert

Wenn bis hierhin betrachtet wurde, was mit rationalem Vertrauen gemeint ist, schließt sich jetzt die Frage nach dem richtigen Umgang damit an. Nun ist im Vertrauen aber nicht nur Komplexität am Werk, die es zu bewältigen gilt, sondern

⁵³⁸ Dazu weiterführend: William Ury, der in seinem Buch „The Power of a Positive No“ auf die Fundierung des NEIN im eigenen Sinnverständnis und seine Verknüpfung mit einem weiterführenden Angebot an den anderen hinweist. Dort auch Zitat von Mahatma Gandhi: „*„A ,No’ uttered from deepest conviction is better and greater than a ,Yes’ merely uttered to please, or, what is worse, to avoid trouble.”* (Gandhi zitiert bei Ury, William (2008): The Power of a Positive No. New York:Bantam, S. 7)

Das NEIN, das dann erfolgt, sollte aber möglichst das zu negierende Frame durchbrechen, da der Sprachforscherin Elisabeth Wehling zufolge ein NEIN, das im dominanten Frame erfolgt, dieses weiter bestätigt (vgl. dazu auch Wehling, Elisabeth (2016): Politisches Framing. Wie eine Nation sich ihr Denken einredet - und daraus Politik macht. Köln:Halem, S. 52) – was ja auch am Beispiel des Schutzranzens deutlich wird. Auch dies spricht dafür, das NEIN mit dem Angebot eines anders gelagerten JA in einem anderen Frame zu verbinden.

- Was in diesem Teil der Arbeit übrigens nicht betrachtet wird, ist das NEIN ohne anderes JA, das hier als Ausdruck von Nihilismus gewertet wird. Ein solches NEIN liegt nah an der Selbstaufgabe und soll daher an dieser Stelle als nicht handlungsleitend nicht weiter verfolgt werden. (Auch Bude schreibt über die vollendete Resignation eines Sokrates, die in jedem Sein ein Nichts entdeckt, dass diese davon zeugt, denn Sinn für das Leben verloren zu haben, vgl. Bude 2014, S. 157f.)

auch Kontingenz. Diese führt dazu, dass jede Kopplung mit einem anderen System (also jede Beziehung, und damit auch die Vertrauensbeziehung), zu einem Ausflug ins Ungewisse wird⁵³⁹. Für das „richtige“ Vertrauen, das ja in der Frage kulminiert, wann denn Vertrauen oder Misstrauen angesagt ist – konkret, unter welchen Umständen man auf die Aufforderung „*Trust me!*“ hin auch vertrauen soll – gibt es kein Rezept⁵⁴⁰. In Anlehnung an den Kybernetiker Heinz von Foerster: „*Wenn es eine objektiv richtige Entscheidungen gäbe, könnte man sie von einem Computer errechnen lassen.*“⁵⁴¹“

Es gibt keinen Vertrauensalgorithmus⁵⁴². Tatsächlich soll argumentiert werden, dass Vertrauen sich gerade dadurch auszeichnet, dass es Raum lässt für das, was nicht digitalisierbar ist: das Dritte, das 1 und 0 transzendiert⁵⁴³. Diese These ist wichtig, weil sie sich einer der Grundannahmen des digitalen Systems (*tertium*

⁵³⁹ Kontingenz hier zu verstehen als der unheimliche Willen des anderen und dessen operationale Geschlossenheit (seine ihm eigenen Muster der Selektion, also der Wahrnehmung und Informationsverarbeitung)

⁵⁴⁰ Luhmann zufolge ist Vertrauen immer unbegründbar (vgl. Luhmann 2014, S. 31). Er führt seinen rationalen Vertrauensmechanismus auf „*subjektive Prozesse der vereinfachenden Erlebnisverarbeitung*“ zurück, in denen immer ein „*sprunghaftes, unberechenbares Element*“ liegt (Luhmann 2014, S. 99). Hier finden sich keine geordneten Handlungsprinzipien. Martin Hartmann bezeichnet Vertrauen als „*fragiles Ergebnis soziokultureller Interaktionsprozesse*“, denen er sich dann auf 517 Seiten annähert (Hartmann 2011, S. 11). Diese lassen sich nicht überschaubar zusammenfassen. Annette Baier stellt in Frage, ob es Regeln für Vertrauen überhaupt gibt. Sie fragt: „*But how are we to tell rash trust from wise trust, sensible ventures from silly adventures? There are, as far as I have yet discovered, no useful rules to tell us when to trust or even when we should have trusted.*“ (Baier 1991, S. 136).

⁵⁴¹ von Foerster zitiert bei Simon 2007 blau, S. 121, Betonung im Original.

⁵⁴² Diese Aussage wird noch gestützt durch Luhmanns Feststellung, dass Vertrauen nicht mit Risikokalkulation gleichzusetzen ist (vgl. Luhmann 2014, S. 29), woraus folgt, dass es nicht berechenbar ist. Luhmann sieht Vertrauen auch als etwas anderes als eine Prognose, deren Richtigkeit bemessen und auf Wahrscheinlichkeitswerte gebracht werden könne (vgl. Luhmann 2014, S. 116).

⁵⁴³ In diesem nicht digitalisierbaren Raum verorte ich das Affektive des Vertrauens (s. Vertrauensdefinition von Baier. Außerdem spielt das Affektive, wie noch gezeigt werden wird, auch eine Rolle beim Vertrauensaufbau – wobei man diskutieren kann, inwiefern eine entsprechende Reaktion hinreichend gut von einem Computer hervorgerufen werden kann). Ebenfalls als nicht digitalisierbar werden im Zusammenhang mit der Vertrauenswürdigkeit später in dieser Arbeit die Elemente „Ethik“ und „Wohlfühlen“ betrachtet. -- Das „Raum geben“ kann hier in Anlehnung an Bauman verstanden werden, der sich wiederum auf Calvino bezieht: „*make them endure, give them space*“ (Italo Calvino zitiert bei Bauman 2007, S. 110), vgl. auch Fußnote 1765.

non datur) widersetzt. Sie wird daher im Kapitel Vertrauenswürdigkeit noch näher betrachtet. An dieser Stelle soll die Unmöglichkeit, Regeln für Vertrauen aufzusetzen, jedoch auf etwas anderes hinführen: Auch wenn Vertrauen nicht berechenbar ist, ist es dennoch möglich, reflektiert damit umzugehen – nämlich dadurch, dass es sich ein Stück weit durch Vernunft erschließt. Vernunft soll hier ganz in der Bedeutung laut Duden verstanden werden als „*geistiges Vermögen des Menschen, Einsichten zu gewinnen, Zusammenhänge zu erkennen, etwas zu überschauen, sich ein Urteil zu bilden und sich in seinem Handeln danach zu richten*“⁵⁴⁴.

Hier kann die Wissenschaft dann doch wieder Unterstützung leisten; in diesem Falle in Gestalt eines – im Folgenden vorzustellenden – Modells, das wesentliche Faktoren, die im Vertrauen wirken, in einen vernünftigen Zusammenhang bringt. Die Anwendung erfordert immer noch eine Eigenleistung des Vertrauenden, nimmt ihn also nicht aus der Pflicht, ein eigenes Urteil zu bilden, aber es bietet ihm dabei Orientierung⁵⁴⁵. Dieses Modell bildet einen Ankerpunkt, aus dem sich dann die weitere Arbeit entwickelt.

Das im Folgenden verwendete Vertrauensmodell geht aus der Arbeit der Forscher Kari Kelton, Kenneth R. Fleischmann und William A. Wallace hervor, die in 2008 Vertrauen in digital übermittelte Information auf seine Einflussfaktoren untersuchten⁵⁴⁶. Es handelt sich dabei um eine Metastudie, die internationale Forschung zu Vertrauen aus den Verhaltens- und Sozialwissenschaften mit Forschung über Informationsqualität und Mensch-Computer Interaktion

⁵⁴⁴ Definition Vernunft vgl. Duden 1989. Man könnte Vertrauen somit auch als eine von Joseph Weizenbaum gesuchte „Insel der Vernunft im Cyberstrom“ betrachten.

⁵⁴⁵ Oder, anders ausgedrückt, erbringt die Wissenschaft hier modellhaft dargestellte Selektionsleistung, die Sinn erzeugt, der wiederum vom Vertrauenden (oder Misstrauenden) komplexitätsreduzierend übernommen werden kann und dessen Informationsverarbeitungsvermögen – Wahrnehmung und angemessene Reaktion – bei Vertrauensfragen stärkt.

⁵⁴⁶ Kelton, Kari; Fleischmann, Kenneth R. & Wallace, William A. (2007). Trust in Digital Information. JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY, 59(3), (S. 363–374)

verbindet⁵⁴⁷. Daraus leitet sich modellhaft ab, welche Gesetzmäßigkeiten die Ausbildung und Aufrechterhaltung von Vertrauen in digitale Informationen befördern.

Im nächsten Abschnitt wird dargelegt, warum das Modell hier überhaupt anwendbar ist. Dabei wird betrachtet, inwiefern die wesentlichen Begriffe, um die es bei Luhmann und im digitalen System geht, mit der Terminologie von Kelton et al. in Deckung zu bringen sind. Dies ist notwendigerweise wieder eher theoretisch; es wird jedoch darin erwähnt, auf wen sich Kelton et al. zufolge Vertrauen eigentlich richtet, und es kommt der erste Chatbot darin vor. Das Modell selbst wird in Kapitel „Rationales Vertrauen – ein Modell“ vorgestellt.

Anwendbarkeit des Modells von Kelton et al. auf diese Arbeit

Der Untersuchungsschwerpunkt von Kelton et al. liegt auf dem Umgang des Einzelnen mit Information aus dem Internet, so dass sich die Frage stellt, ob oder inwiefern das hieraus entwickelte Modell auf ein aus digitalen Informationen gestaltetes System anzuwenden ist. Vor allem die Tatsache, dass Kelton et al. dabei die Gesetzmäßigkeiten des Aufbaus von *interpersonellem* Vertrauen untersuchen – in Abgrenzung unter anderem zu Systemvertrauen – macht stutzig⁵⁴⁸. Etwas zu untersuchen, was sich Systemvertrauen nennt, bietet sich in einer Arbeit, in der es um ein digitales System geht, an. Tatsächlich handelt es sich beim Systemvertrauen um eine Sonderform des Vertrauens, die Luhmann zufolge dort erforderlich ist, wo die Sozialordnung zu komplex wird, um sich nur an persönlichem Vertrauen zu orientieren⁵⁴⁹. Systemvertrauen ist im Hinblick auf das digitale System somit durchaus relevant. Allerdings soll die Frage, wann darin

⁵⁴⁷ Kelton et al. 2007, S. 363

⁵⁴⁸ Konkrete Einstufung bei Kelton et al.: Vertrauen in digitale Informationen als interpersonelles Vertrauen (a), im Gegensatz zu b) individuellen Vertrauensvermögen, c) dem emergenten Vertrauen aus einer Beziehung heraus, und d) dem gesellschaftlichen Vertrauen bzw. Systemvertrauen (vgl. Kelton et al. 2007, S. 364f.)

⁵⁴⁹ Vgl. Luhmann 2014, S. 60 und insgesamt ebd. Kapitel 7

Systemvertrauen vorkommt, wann persönliches Vertrauen, und welche weiteren Vertrauensformen möglicherweise noch in Frage kämen, an dieser Stelle noch gar nicht behandelt werden⁵⁵⁰. Hier geht es um die Frage der grundsätzlichen Anwendbarkeit des vorgenannten Modells – was ohne konkret definierten Untersuchungsgegenstand natürlich schwierig ist. Da das Modell jedoch hauptsächlich als Strukturhilfe verwendet werden soll, um dann Erkenntnisse vor allem von Luhmann in Anlehnung an die Oberbegriffe bei Kelton et al. näher zu betrachten, soll es an dieser Stelle genügen, wenn zwischen den Kernbegriffen des interpersonellen Vertrauens, Systemvertrauens und Vertrauens in digitale Informationen, die die Frage der Anwendbarkeit ja erst aufgeworfen haben, Gemeinsamkeiten gefunden werden, die eine ähnliche Herangehensweise zulassen würden.

Ein erster Zusammenhang zwischen interpersonellem (oder auch persönlichem⁵⁵¹) Vertrauen und Systemvertrauen findet sich bei Luhmann. Luhmann mutmaßt, dass persönliches Vertrauen unter Zivilisationsbedingungen zu einer Art von Systemvertrauen wird; er führt beide auf ein „*reflektiertes Sicheinlassen auf Fiktionen, die funktionieren*“ zurück⁵⁵². Dies greift die Perspektive desjenigen auf, der da vor der Vertrauensfrage steht. Die Herangehensweise an eine Vertrauensentscheidung kann bei persönlichem und Systemvertrauen die gleiche sein, argumentiert auch Lisa Herzog in ihrer Arbeit „*Persönliches Vertrauen, Rechtsvertrauen, Systemvertrauen*“⁵⁵³. Herzog spricht sich dafür aus,

⁵⁵⁰ Systemvertrauen wird im Kapitel „Das Vertrauen der anderen im digitalen System“ noch kurz beleuchtet

⁵⁵¹ Die Begriffe interpersonelles und persönliches Vertrauen werden hier gleichgesetzt und austauschbar verwendet. Beim „interpersonellen“ Vertrauen handelt es sich um eine informelle Übersetzung des Originalbegriffs bei Kelton „*interpersonal trust*“, der durchaus als persönliches Vertrauen verstanden werden kann, insbesondere in Abgrenzung zu den anderen zur Auswahl stehenden Vertrauentypen, siehe Kelton et al. 2007, S. 364f.

⁵⁵² Vgl. Luhmann 2014, S. 90

⁵⁵³ Herzog 2013

Systemvertrauen als „Vertrauen“ zu behandeln⁵⁵⁴. So schreibt sie etwa über Vertrauen in das Rechtssystem: *„'Vertrauen' suggeriert die oben angesprochene Unsicherheit und Verletzbarkeit, aber auch die Bereitschaft, sich auf sie einzulassen. Phänomenologisch lässt sich die Ähnlichkeit zum persönlichen Vertrauen, zumindest was die Eröffnung zusätzlicher Handlungsoptionen angeht, kaum leugnen: Akteure gehen davon aus, dass ihre Einschätzungen (sei es über den Charakter einer Person, sei es über die Eigenschaften eines Systems) richtig sind und sie deswegen so handeln können, als ob diese Einschätzungen wahr wären [...].*⁵⁵⁵“ Aufgrund der ähnlichen Umgangsweise mit persönlichem- und Systemvertrauen liegt es nahe, dass auch bei den Einflussfaktoren, die die Erwartungen der Vertrauenden prägen, Schnittmengen zu erwarten sind, deren Untersuchung somit die Anwendung des gleichen Strukturansatzes zulässt⁵⁵⁶.

Auch Vertrauen in digitale Informationen und Systemvertrauen lassen sich in einen Zusammenhang bringen. Luhmann zufolge ist die Welt des Alltags – in der Übertragung das System – zu komplex, um sie in ihrer vollen Ausprägung zu erfassen; man macht daher sein Vertrauen an einzelnen Kommunikationsakten fest, aus denen Rückschlüsse über das den Alltag konstituierende System gezogen werden⁵⁵⁷. Diese Kommunikationsakte wiederum lassen sich in mehreren

⁵⁵⁴ Herzog untersuchte, wie verschiedene Verständnisformen des Begriffs „Vertrauen“ zur Finanzkrise im Jahr 2008 beitrugen.

⁵⁵⁵ Herzog 2013, S. 8

Auch an anderen Stellen verweist sie auf die o.a. phänomenologische Ähnlichkeit, unter anderem in Bezug auf das Vertrauen ins Finanzsystem (vgl. Herzog 2013, Fußnote S. 13)

⁵⁵⁶ Dies soll nicht ausschließen, dass Systemvertrauen auch passive, selbstverständliche Züge tragen kann, wie später in dieser Arbeit noch argumentiert wird. Ebenso wird später noch argumentiert, dass ein System beides braucht: Vertrauen und Systemvertrauen (im Vorgriff auf die Argumentation im Kapitel „Das Vertrauen der anderen im digitalen System“), so dass eine Anwendung von „Vertrauen“ aufs System in jedem Fall relevant ist.

⁵⁵⁷ Luhmann zufolge kann man die Lebenswelt [in der Übertragung: das System] als solche gar nicht erfassen; die *„gemäßigte[] Zone ohne spezifische Vertrauens- oder Mißtrauensprobleme“*, in der man sich täglich aufhält, und in der man, wie in Platons Höhle der Schatten, sich mit reduzierten Formen begnügen muss. Um dieser Welt zu vertrauen [Systemvertrauen aufzubauen] ist es erforderlich, Vertrauen in den intersubjektiven Konstitutionsprozess der Welt zu fassen (vgl. Luhmann 2014, S. 26). Das erfolgt wiederum durch *„Prozesse[] intersubjektiver Kommunikation,“* die es möglich machen, sein Vertrauen auf das Funktionieren von Systemen zu

Schritten auf Informationen zurückführen⁵⁵⁸, also auf das, was der Vertrauende letzten Endes in der Hand hat und dem er dann symbolisch für das Ganze vertraut. Im digitalen System wären dies die Informationen, die der Vertrauende aus den Kommunikationen des Systems an dessen Schnittstelle ableitet. Oder, kürzer ausgedrückt: Was am User Interface passiert, entscheidet über Vertrauen. Vertrauen in digitale Informationen wäre demnach symbolischer Auslöser und Absicherungsmechanismus für Vertrauen in das digitale System. Auch dies spricht für eine Anwendung des auf digitale Informationen ausgerichteten Untersuchungsmodells.

Dass Vertrauen in digitale Informationen als persönliches Vertrauen betrachtet werden kann, zeigen Kelton et al. unter Bezugnahme auf diverse internationale Studien. Diese legen nahe, dass Menschen eine soziale Beziehung zu Computern aufbauen, die Vertrauen ausdrücklich mit einschließt, und dass das Verhalten von Menschen im Umgang mit Computern dem in einer sozialen Beziehung entspricht, in der persönliches Vertrauen erbracht wird⁵⁵⁹.

setzen, die mehr Komplexität der Welt erfassen und reduzieren können als der Einzelne (vgl. ebd., S. 26).

⁵⁵⁸ Wenn wir den Mechanismus des Systemvertrauens bei Luhmann näher betrachten, dann gilt dort Wahrheit als das tragende Medium intersubjektiver Komplexitätsreduktion (vgl. Luhmann 2014, S. 66). Wahrheit führt Luhmann auf Sinn zurück (vgl. ebd., S. 66), was implizit auf die Selektionsleistung des Einzelnen an den Systemgrenzen hinweist. Während Sinn also Wahrheit begründet – über die der Vertrauende demnach an der Schnittstelle der Vertrauensbeziehung entscheidet – so äußert sich Vertrauen in Wahrheit im Vertrauen in Autorität sowie in bestimmte Fähigkeiten zur Informationsverarbeitung - und zudem in die Wissenschaft als Handlungssystem, was hier aber nicht weiter betrachtet werden soll (vgl. ebd., S. 67). Vertrauen in Autorität wiederum lässt sich wieder auf Vertrauen in die Informationen reduzieren, die andere erarbeitet haben – „im Engagement auf die Gefahr hin, daß die Information sich als falsch herausstellt bzw. sich nicht wie vorgesehen bewährt“ (ebd., S. 68).

⁵⁵⁹ Siehe bei Kelton et al.: „Studies in human-computer interaction indicate that people relate socially to computer technology, including the social relation of trust (Cassell & Bickmore, 2000; Friedman & Millett, 1997; Kiesler & Sproull, 1997; Nass, Moon, Morkes, Kim, & Fogg, 1997). This does not necessarily require or imply that people consider the technology itself to be a social agent (Kiesler & Sproull, 1997)“ (Kelton et al. 2007, S. 365)

Ebenso: „individuals can be induced to behave as if computers warranted human treatment, even though users know that the machines do not actually warrant this treatment“ (Nass, Fogg, & Youngme, 1996, p. 670). It is not necessary that the technology assume a sophisticated, human-like persona. This phenomenon of sociability was observed for simple text interfaces (Kiesler & Sproull, 1997; Nass et al., 1997) as well as computerized agents capable of engaging in

Dies entspricht auch weiteren Forschungsergebnissen, prominent denen von Joseph Weizenbaum, der 1964-1966 ein Skript entwickelte, das in einem definierten Kontext – gesprächsbasierter Rogerischer Psychotherapie – menschliche Umgangssprache verarbeiten und die darin verwendeten Begriffe in grammatikalisch und inhaltlich passende Gegenfragen umwandeln konnte. Das Programm, das er ELIZA nannte, kann als der erste Chatbot gelten. Weizenbaum stellte fest, dass Menschen, die wussten, dass es sich bei ELIZA um ein Computerprogramm handelte, mit ihm/ihr dennoch so kommunizierten wie mit einem Menschen und ihm/ihr intime Geheimnisse anvertrauten⁵⁶⁰.

Dieser persönliche Umgang mit der Maschine schließt an einen letzten Punkt bei Kelton et al. an: Dass sich das Vertrauen auf die Technik selbst, und nicht auf die Menschen dahinter, richtet⁵⁶¹. Die Vertrauensleistung ist also keine transitive, bei der die Technik nur als Vermittler gilt, sondern eine direkte, das Vertrauen des Menschen in die Maschine.

conversational behaviors (Cassell & Bickmore, 2000).” (Kelton et al. 2007, S. 365, Betonung im Original)

⁵⁶⁰ Vgl. Weizenbaum 1976, S. 2-7. In dem Buch knüpft Weizenbaum an sich aus den unterschiedlichen Sichtweisen auf die Möglichkeiten von ELIZA ergebende Fragen an: die Grenzen zwischen Mensch und Maschine, die Erwartungen an die Technik, die Rolle, die sich der Mensch in der Welt vorbehält (vgl. ebd. S. 8-10).

Weizenbaum berichtet darin auch über Bestrebungen der medizinischen Zunft, ELIZA oder eine Entsprechung für die Behandlung von psychischen Erkrankungen zu verwenden. – Dieser Gedanke realisiert sich heute, z.B. in der Arbeit von Thomas Insel, dessen Forschung den Bezug zwischen u.a. Oxytozin und sozialem Verhalten herstellt, vgl. Dobbs, David (2017): The Smartphone Psychiatrist. In: The Atlantic vom Juli/August 2017. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2017/07/the-smartphone-psychiatrist/528726/>. (Abgerufen am 13.6.2017)

Wer ELIZA einmal ausprobieren möchte, findet eine Entsprechung dazu hier. <http://med-ai.com/models/eliza.html> (Erfahrung zeigt, dass wenn ELIZA nichts mehr einfällt, sie auf einen gewissen Konversationsfundus zurückgreifen kann um „neue“ Materie in den Diskurs einzubringen, etwa „I notice you haven’t mentioned your mother.”)

⁵⁶¹ “Furthermore, the social relations are directed toward the technology itself, rather than the human behind the technology. „When the computer is psychologically relevant, then programmers, content providers, and other distant sources are not” (Nass et al., 1997, p. 156). It is theorized that the ability of computer technology to mimic human behaviors and to fill roles traditionally occupied by humans pushes the boundaries of our perceptions from a simple tool to a social partner (Cassell & Bickmore, 2000; Nass et al., 1996; Nass et al., 1997). (Kelton et al. 2007, S. 365)

Kelton et al. zitieren Nass et al. wie folgt: *„When the computer is psychologically relevant, then programmers, content providers, and other distant sources are not.”*⁵⁶² Sie führen weiter an: *„It is theorized that the ability of computer technology to mimic human behaviors and to fill roles traditionally occupied by humans pushes the boundaries of our perceptions from a simple tool to a social partner.”*⁵⁶³ Kelton et al. schließen daraus, dass somit eine Argumentationsbasis dafür gegeben ist, das, was Menschen digitalen Informationen entgegenbringen, als Vertrauen zu bezeichnen⁵⁶⁴. In der Übertragung validiert dies auch die Anwendung des Begriffs „Vertrauen“ auf das aus digitalen Informationen bestehende digitale System.

Wenn sich somit der argumentative Kreis schließt, sich also aus Sicht des Vertrauenden die Herangehensweise an persönliches- und Systemvertrauen ähnelt, Systemvertrauen durch digitale Informationen beeinflusst wird, und diese wiederum persönliches Vertrauen hervorrufen, dann spricht dies dafür, dass sich das Modell von Kelton et al., das sich auf Vertrauen in digitale Informationen richtet, zumindest vom Grundsatz her für diese Arbeit – Vertrauen im digitalen System – heranziehen lässt. Dies wird im Weiteren gemacht.

Rationales Vertrauen – ein Modell

Das folgende Modell der Einflussfaktoren auf Vertrauen setzt strukturell auf das Schema nach Kelton et al. Bei der inhaltlichen Erarbeitung dieser Faktoren steht jedoch weiterhin der Vertrauensmechanismus nach Luhmann im Vordergrund; dieser ist erheblich ausführlicher begründet als die Erläuterungen bei Kelton et al., lässt sich dabei weitgehend in deren Modell integrieren (Abweichungen werden gekennzeichnet) und erlaubt zudem direkte Rückbezüge an die systemtheoretisch

⁵⁶² Nass et al. zitiert bei Kelton et al. 2007, S. 365

⁵⁶³ Kelton et al. 2007, S. 365

⁵⁶⁴ Vgl. Kelton et al. 2007 S. 365

geprägten Überlegungen zum digitalen System. Ergänzend werden stellenweise noch andere Vertrauensdefinitionen, vor allem nach Martin Hartmann und Annette Baier, eingebunden.

Kelton et al. gliedern ihr Vertrauensmodell in vier Teilbereiche. Diese werden im Folgenden kurz vorgestellt und dann in Bezug gesetzt zum ersten Teil dieser Arbeit vorgestellten digitalen System. Man kann sich dieses Modell bildlich in etwa wie folgt vorstellen:

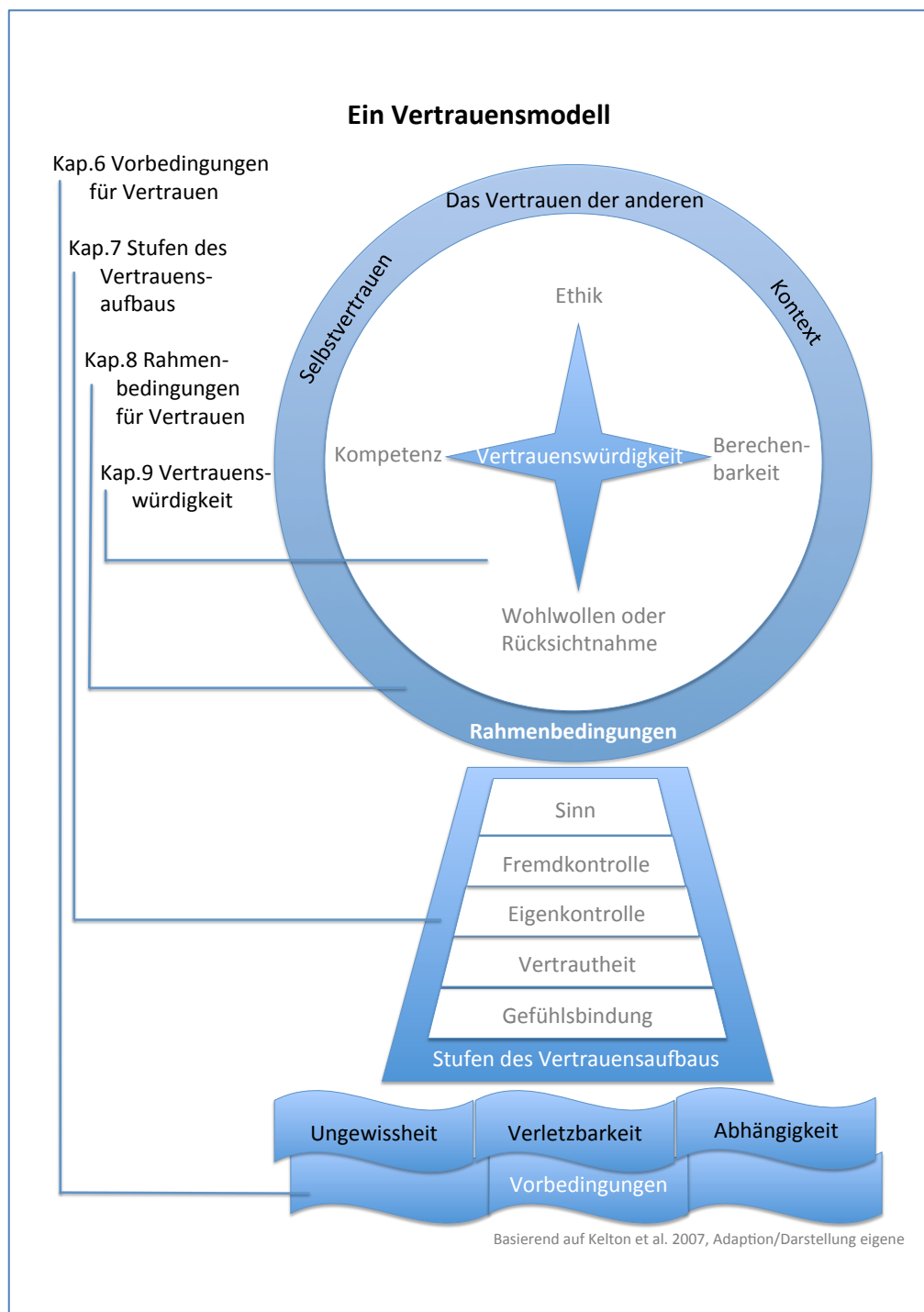


Abbildung 11: Ein Vertrauensmodell⁵⁶⁵

⁵⁶⁵ Basierend auf Kelton et al. 2007, Ausarbeitung eigene

Im unteren Bereich des Vertrauensmodells – behandelt in Kapitel 6 – stehen die Vorbedingungen für Vertrauen⁵⁶⁶. Hier geht es um die Umstände, die dazu führen, dass Vertrauen erforderlich und möglich wird. Diese Dimension des Vertrauens spielt dort mit hinein, wo wir wissen wollen, unter welchen Bedingungen wir vertrauen, und was dies für das dann zu leistende Vertrauen bedeutet. Dies ist im Hinblick auf die vielschichtige Verwendung und grundsätzliche Instrumentalisierbarkeit des Vertrauensbegriffs relevant⁵⁶⁷.

Darüber – Kapitel 7 – stehen die Stufen des Vertrauensaufbaus⁵⁶⁸: Hier finden wir die Faktoren, die dazu beitragen, dass in einer Situation, in der Vertrauen notwendig und möglich ist, auch Vertrauen entsteht. Dies sind die eigentlichen „handlungsleitenden“ Faktoren. Sie führen vor Augen, wovon jemand, der vor der Vertrauensfrage steht, bei seiner Entscheidungsfindung bewusst oder unbewusst geleitet wird, an welchen Stellen er dabei von denjenigen, denen an seinem Vertrauen gelegen ist, beeinflusst werden kann, und welche Ansatzpunkte es gibt, um rationales Vertrauen zu befördern.

In Kapitel 8 geht es um die Rahmenbedingungen für Vertrauen⁵⁶⁹: Dies klingt wie die vorgenannten Dimensionen, ist auch mit ihnen verwandt, stellt aber etwas

⁵⁶⁶ „For trust to be relevant in a particular situation, several conditions must be present. It is universally recognized that trust can only arise under conditions of uncertainty and vulnerability, i.e., when the trustor encounters risk, and when there exists a state of dependence between the trustor and trustee.” (Kelton et al. 2007, S. 365, Betonung im Original)

⁵⁶⁷ Vgl. dazu Herzog 2013; dies wird auch an anderer Stelle in dieser Arbeit unter Bezug auf den von Martin Hartmann geprägten Begriff „Vertrauensprofiteure“ noch aufgegriffen (vgl. Hartmann 2011, S. 517).

⁵⁶⁸ Bei Kelton: development processes, hier etwas freier übersetzt (vgl. dazu „Erläuterung zur Auslegung des Modells von Kelton et al. in Bezug auf Vertrauensaufbau,“). „Trust can develop through several different processes, depending on the context of the relationship. Although a variety of frameworks have been used in the literature, the proposed mechanisms can be organized into the following taxonomy of processes: prediction, attribution, bonding, reputation, and identification. Each of the processes enhances trust by increasing the perceived trustworthiness of the referent.” (Kelton et al. 2007, S. 366, Betonung im Original)

⁵⁶⁹ Bei Kelton et al. als influences on trust dargestellt, ebenfalls zur Bildhaftmachung hier freier übersetzt. „In addition to the perceived trustworthiness of the recipient, several other factors influence the development of trust. These include the propensity to trust, the context in which the trust is embedded, and the level of social trust in the recipient.” (Kelton et al. 2007, S. 367)

Eigenes dar. Im Gegensatz zu den vorgenannten situativen Dimensionen des Vertrauens, die sich bei jeder Vertrauensfrage neu formieren können, geht es hier um systemimmanente, langsamer veränderliche Faktoren, die zur Ausbildung von Vertrauen beitragen. Sie bilden die grundlegende Vertrauensbereitschaft und -Fähigkeit der beteiligten Systeme ab und prägen diese auch langfristig: hieraus entwickelt sich die Zukunft des Vertrauens im digitalen System.

In der „Windrose“ der Grafik – beschrieben in Kapitel 9 – stehen Kriterien für Vertrauenswürdigkeit⁵⁷⁰: Hier finden sich die wesentlichen Attribute, die jemand idealerweise mitbringt, damit wir ihm vertrauen – die Faktoren, an denen sich die Einschätzung festmacht, ob der andere *in meinem Sinne* vertrauenswürdig ist oder nicht. Diese Faktoren werden dann relevant, wenn man vor der Vertrauensfrage steht und den Blick auf den oder die möglichen Empfänger des Vertrauens richtet; sie bieten Orientierung, wenn es darum geht, warum und zu wem wir JA sagen.

Im Folgenden werden die einzelnen Dimensionen dieses Modells erläutert. Dazu wird zu jeder Dimension eine Frage formuliert, die auch später als Hilfestellung bei einer Vertrauensentscheidung herangezogen werden kann. Danach werden diese im Kontext von Vertrauen im digitalen System betrachtet. Die Vorbedingungen und Rahmenbedingungen werden jeweils direkt am digitalen System gespiegelt, die Stufen des Vertrauensaufbaus und Anzeichen für Vertrauenswürdigkeit erst in ihrer Gesamtheit erklärt und dann auszugsweise vertieft.

Wir beginnen mit den Vorbedingungen dafür, dass Vertrauen zustande kommt.

⁵⁷⁰ „Trustworthiness is the perceived likelihood that a particular trustee will uphold one's trust. It encompasses several attributes of the trustee, including competence, positive intentions, ethics, and predictability. The effect of each of these attributes is to strengthen the trustor's confidence that the trustee is willing and able to fulfill the trust.” (Kelton et al. 2007, S. 367)

6. Vorbedingungen für Vertrauen

Als Vorbedingungen für Vertrauen gelten *Ungewissheit*, *Verletzbarkeit* und *Abhängigkeit*. Wenn diese zusammen kommen, kann Vertrauen entstehen.

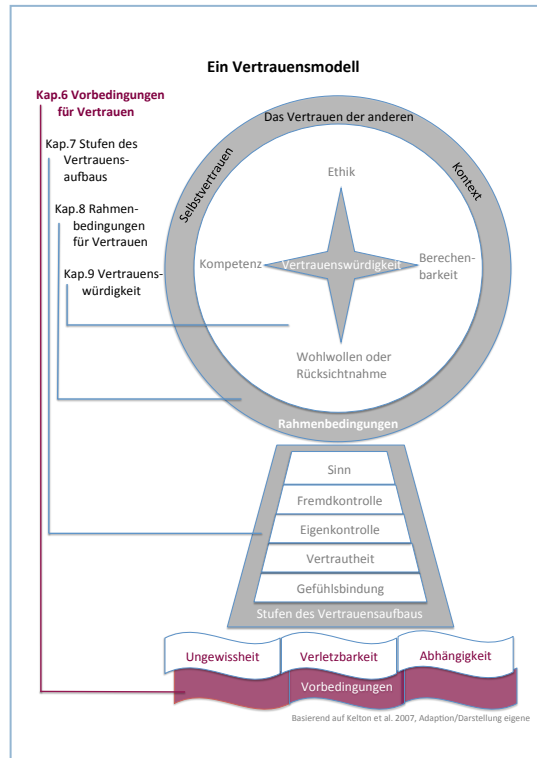
Ungewissheit

Ungewissheit⁵⁷¹ fragt: *habe ich genügend Informationen um eine Entscheidung zu treffen?*

Wer diese Frage mit JA beantworten kann, muss nicht vertrauen. Die Situation stellt sich ihm hinreichend geordnet dar, so dass er nicht darauf

angewiesen ist, eine innere Ordnung des Vertrauens zu erschaffen; er kann auch so mit ausreichender Sicherheit entscheiden⁵⁷².

Oft ist die Antwort aber NEIN – aufgrund der überbordenden Komplexität der Welt und der vielen Möglichkeiten, die die Zukunft bereithält⁵⁷³. Dies gilt



⁵⁷¹ Bei Kelton et al. ist Ungewissheit eine notwendige Begleiterscheinung von oder Grund für Vertrauensbedarf, resultierend aus Mangel an Information oder an Möglichkeit zur Verifizierung der Integrität, Kompetenz oder Handlungen des anderen (vgl. Kelton et al. 2007, S. 365). Hier ist eine Übereinstimmung mit der Deutung in dieser Arbeit gegeben.

⁵⁷² Zu: innere Ordnung anstelle von äußerer zur Herbeiführung von handlungsleitender Gewissheit vgl. Luhmann 2014, S. 32

⁵⁷³ Zu den Möglichkeiten, die die Zukunft bereithält vgl. Luhmann: „Das Problem des Vertrauens besteht nämlich darin, daß die Zukunft sehr viel mehr Möglichkeiten enthält, als in der Gegenwart aktualisiert und damit in die Vergangenheit überführt werden können. Die Ungewißheit darüber, was geschehen wird, ist nur ein Folgeproblem der sehr viel elementarerer Tatsache, daß nicht alle Zukunft Gegenwart und damit Vergangenheit werden kann. Die Zukunft überfordert das Vergegenwärtigungspotential des Menschen. Und doch muß der Mensch in der Gegenwart mit

umsomehr, als sich die Ungewissheit auf einen anderen richtet, dessen Wille und Handeln sich konkreter Vorhersagbarkeit und direkter Einflussnahme entziehen⁵⁷⁴.

Wo unter ungleichen Machtverhältnissen vertraut werden soll, sind oft auch die entscheidungsrelevanten Informationen ungleich verteilt: So liegen im Umgang mit Entscheidern häufig nicht genug Informationen über deren Entscheidungsgrundlagen vor⁵⁷⁵. Gleichzeitig korreliert Macht mit der Möglichkeit, für andere Ungewissheit zu erzeugen oder zu beseitigen⁵⁷⁶. Es ist die hieraus entstehende Notwendigkeit, vorhandene Informationen zu überziehen, die auch Luhmanns Definition von Vertrauen prägt.

Ungewissheit im digitalen System

Im digitalen System weist die bestehende und sich verstärkende Informationsasymmetrie darauf hin, dass die relative Ungewissheit im System für die meisten in ihm zunimmt. Dadurch, dass weitere Daten ins System gegeben werden, steigt die Komplexität des Systems – ermöglicht durch die Datengeber, aber durch sie nicht zu bewältigen. Für diejenigen unter der Cloud wäre damit, dank eigener Mitwirkung, die erste Voraussetzung für Vertrauen im digitalen System erfüllt. Kritisch wird es erst, wenn das Maß an Ungewissheit soweit steigt, dass nicht mehr genügen Anhaltspunkte vorliegen, um dem anderen *erwartungsstabilisierenden Eigenschaften* zuzuschreiben und somit nur noch Hoffnung möglich wäre. Es zeigt sich jedoch (im Vorgriff auf das Kapitel

einer solchen, stets überkomplexen Zukunft leben. Er muß also seine Zukunft laufend auf das Maß seiner Gegenwart zurückschneiden, Komplexität reduzieren.” (Luhmann 2014, S. 10)

⁵⁷⁴ Bekanntlich können Systeme irritiert, aber nicht instruiert werden (vgl. Teil 1). Auch: *„Jeder der Kommunikationsteilnehmer kann erwarten und voraussetzen, dass auch der andere sich immer anders verhalten könnte, und muss dessen unterstellte, freie Wahlmöglichkeit als Problem bewältigen.”* (Simon 2007 rot, S. 95, unter Verweis auf Luhmann)

⁵⁷⁵ Systemtheoretisch haben wir es hier mit Kontingenz als Problem der Verhaltensabstimmung zu tun, vgl. Simon 2007 rot, S. 95 unter Verweis auf Luhmann

⁵⁷⁶ Vgl. Simon 2007 blau, S. 90 unter Bezug auf Crozier und Friedberg

Vertrauensaufbau im digitalen System), dass die Anbieter im System die Schnittstellen bewusst vertrauensfördernd gestalten, so dass die Informationsasymmetrie sich dann eine Stufe höher auf die Verlässlichkeit dieser Angaben verlagert.

Für diejenigen, denen Vertrauen auf Gegenseitigkeit wichtig ist, stellt sich zudem die Frage, inwiefern diejenigen über der Cloud, die überlegene Möglichkeiten der Informationsverarbeitung haben, bis hin zum umfassenden Durchblick im totalen System, und die sogar die Handlungsräume und -Impulse der anderen im Rahmen der Choice Architecture des Systems gestalten können, noch über genügend Ungewissheit verfügen, um ihrerseits zu vertrauen. Denkbar wäre, dass sie ihr Vertrauen auf persönliche (und damit menschliche, per Definition kontingente) Beziehungen beschränken – wofür Beobachtungen der Umgangsregeln im Silicon Valley sprechen⁵⁷⁷. Demnach würde sich ihr Vertrauen auf ihresgleichen beschränken. Um diesen engen Kreis zu überwinden, müssten sie die dafür erforderliche Ungewissheit erst herbeiführen; ihr Vertrauensvermögen würde von ihrer Bereitschaft abhängen, die eigene Informations- und Handlungsmacht zu beschränken. Eine solche Selbstbeschränkung entspricht der Definition von Vertrauen bei Hartmann, das die Kontrolle über den anderen preis gibt⁵⁷⁸ - und steht in ihrer Anerkennung von Grenzen im Widerspruch zur grenzüberschreitenden Wachstumsprämisse im digitalen System. Umso stärker würde ein solches Verhalten die Vertrauenswürdigkeit des sich Einschränkenden betonen. Wenn man Luhmann folgt, ist dies für die Mächtigen auch der einzige Weg, um vertrauenswürdig zu sein. Diejenigen, die die im digitalen System entscheidenden Algorithmen erschaffen und in Verkehr bringen, beanspruchen

⁵⁷⁷ Vgl. Keese 2014, S. 37ff. Kapitelüberschrift: Analoge Arbeitskultur: Wer nicht am Ort ist, spielt keine Rolle. Persönliche Anwesenheit ist Pflicht, virtuelle Kommunikation verpönt. Das Silicon Valley pflegt einen extremen Kult der Nähe. (Vgl. dazu auch Kapitel „Kontext im digitalen System“.)

⁵⁷⁸ Vgl. Hartmann 2011, S. 21. Dies knüpft auch an Nietzsches Definition von Gerechtigkeit als Ausdruck der Enthaltung eines Urteils, vgl. bei Han S. 135-136f. Entsprechend kann man hier

souveräne Entscheidungsgewalt, und, so Luhmann, „[...] einem Souverän kann man nicht vertrauen. Letzte Entscheidungsgewalt produziert ihre Normen selbst. Ein Vertrauen kann sich hier allenfalls darauf beziehen, daß Grenzen der Souveränität beachtet werden“⁵⁷⁹. Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, steht es um die Vertrauenswürdigkeit derjenigen, die wie Google keine Grenzen anerkennen, nicht gut.

Verletzbarkeit

Verletzbarkeit⁵⁸⁰ fragt: *mache ich mich bewusst verletzbar?*

Hier bekommen wir es mit etwas zu tun, was Luhmann als riskante Vorleistung des Vertrauenden bezeichnet, die er mit dem Verhalten von Helden oder Heiligen vergleicht⁵⁸¹. Im Vertrauen geht es um etwas, was uns wichtig ist – und zwar nicht nur um das, was wir vertrauend gewinnen möchten, sondern auch um das, was dabei alles noch auf dem Spiel steht, was wir im schlimmsten Fall verlieren könnten⁵⁸². Der andere entscheidet im Rahmen der Handlungsspielräume, die wir ihm einräumen, nach eigenem Ermessen: und zwar nicht nur, in welchem Maß er die Vertrauenserwartung erfüllt oder verletzt, sondern auch in welcher Form⁵⁸³.

auch noch weiter denken, bis hin zur Freundlichkeit der Macht, vgl. Han S. 138f. Diese Gedanken können hier aber nicht angemessen entfaltet werden.

⁵⁷⁹ Luhmann 2014, S. 71

⁵⁸⁰ Kelton et al. verweisen hier auf die Bereitschaft, sich in eine verletzbare Position zu begeben, die einen Verlust möglich macht, die freiwillige Akzeptanz von Risiko (vgl. Kelton et al. 2007, S. 365-366). Hier ist eine Übereinstimmung mit der Deutung in dieser Arbeit gegeben.

⁵⁸¹ Vgl. Luhmann 2014, S. 55

⁵⁸² Vgl. Hartmann dazu, dass es bei Vertrauen um etwas Wichtiges geht: Vertrauen erfordert innere Anteilnahme, dass das Ergebnis nicht gleichgültig sei. Dass es etwas zu verlieren gibt, dass mich etwas ernsthaft bedrohen kann. (Vgl. Hartmann 2011, S. 58, abgeleitet aus Negativum)

⁵⁸³ Zum eigenen Ermessen vgl. Hartmann, der schreibt, dass der, dem wir vertrauen, „[...] einen Ermessensspielraum von uns erhält, der es ihm ermöglicht, mit dem anvertrauten Gegenstand im Rahmen eigener Urteilskraft umzugehen.“ (Hartmann 2011, S. 275) Wir gehen aus von dessen Bereitschaft, „umsichtige Verantwortung zu übernehmen.“ (ebd. S. 275) Hartmann verweist darauf, dass auch die Deutungshoheit darüber, was Vertrauen darstellt, geteilt wird: „Weil Vertrauen die Kontrolle über den anderen preisgibt, kann dieser in erheblichem Maße darüber bestimmen, wie sich das Vertrauensverhältnis gestaltet und wie es von denen, die daran beteiligt sind, verstanden werden soll.“ (ebd. S. 21)

Das Ergebnis muss dann nicht unserer Vorstellung von Vertrauen *in unserem Sinne* entsprechen⁵⁸⁴. Es ist gut möglich, dass wir enttäuscht werden und dadurch ein Schaden entsteht, der deutlich größer ausfällt, als es der Vorteil gewesen wäre, auf den wir vertraut hatten⁵⁸⁵.

Dennoch ist die riskante Vorleistung eine bewusste Handlung. Man gibt das Maß nicht ganz aus der Hand sondern riskiert, der Beziehung angemessen, kleinere oder größere Verletzungen⁵⁸⁶. Vertrauen gilt bei Luhmann als Beziehung auf Zeit und auf Widerruf⁵⁸⁷. Noch stärker bei Hartmann: *„Wer nicht in der Lage ist, geschenktes Vertrauen zurückzuziehen oder den Bruch des Vertrauens zu sanktionieren, vertraut nicht, sondern ist Teil eines asymmetrischen Herrschaftsverhältnisses, das in seiner radikalen Asymmetrie Vertrauen unmöglich macht.“*⁵⁸⁸ Dies schließt an Luhmanns Vorbedingung zum Vertrauen in den Souverän an.

Bei einigen Formen des Vertrauens spielt man mit vollem Einsatz. So etwa beim Systemvertrauen (z.B. dem Vertrauen in das politische System), das als hochgradig unbestimmt gilt und Luhmann zufolge ein Engagement und Folgen

Luhmann spricht hier von einem umformenden Eingehen auf Erwartungen – *„Der Weg zum Vertrauen führt über ein umformendes Eingehen auf fremde Erwartungen.“* (Luhmann 2014, S. 81)

Darauf aufbauend: Da wir die letztendliche Form, die die Erfüllung unseres Vertrauen annehmen wird, nicht kennen, widersetzt sich Vertrauen auch in dieser Hinsicht einem kalkulierbaren Kosten-Nutzen-Verhältnis.

⁵⁸⁴ Hartmann: *„[...] Natürlich kann die eingeräumte Freiheit missbraucht werden, um Dinge zu tun, die in keiner Hinsicht mehr mit dem, was der Vertrauensgeber als Vertrauen versteht, übereinstimmen.“* (Hartmann 2011, S. 21)

Vgl. dazu auch Annette Baier, die Vertrauen definiert als *„the willingness to be or remain within their power in a way the distrustful are not, and to give them discretionary powers in matters of concern to us.“* (Baier 1991, S. 111-112)

⁵⁸⁵ Vgl. Luhmann 2014, S. 28-29

⁵⁸⁶ Bei Luhmann im Kontext von persönlichem Vertrauen: *„[I]m ersten Durchlauf spielt man nicht hoch – weder mit großem eigenen Einsatz noch gegen starkes fremdes Interesse.“* (Luhmann 2014, S. 56) Ebenfalls relevant: Man vertraut nicht bedingungslos sondern in Grenzen und nach Maßgabe bestimmter, vernünftiger Erwartungen (vgl. ebd. S. 36)

⁵⁸⁷ Vertrauen wird auf Zeit und auf Widerruf gewährt (Luhmann 2014, S. 30-31)

⁵⁸⁸ Hartmann 2011, S. 427, zum Vertrauen in den Souverän

involviert, die bis an Leben und Tod gehen können, oder auch im Gottvertrauen, das als absolut und maßlos gilt⁵⁸⁹. Auch, wenn man vertrauend voraussetzt, das System ändern, sich von Gott abwenden zu können (und weiter, worauf noch eingegangen wird, dass im einen wie im anderen Fall dies aufgrund eines gewissen Wohlwollens oder wenigstens Rücksichtnahme hoffentlich nicht erforderlich wird), ändert dies am Verletzungsrisiko erstmal nichts. Die bewusste Akzeptanz von Verletzbarkeit stellt insgesamt ein konstituierendes Merkmal von Vertrauen dar⁵⁹⁰.

Verletzbarkeit im digitalen System

Das digitale System bietet, wie alles Neue, auch neue Quellen möglicher Verletzbarkeit. Science-Fiction Filme und Bücher legen seit Jahrzehnten Visionen der Verwirklichung menschlicher Abgründe mithilfe mächtiger Technik vor: Man denke an *Metropolis*, *Brave New World*, die Werke von Asimov, *2001: Odyssee im Weltraum*, *The Stepford Wives*, *Soylent Green*, *Terminator*, *Matrix*, *Gattaca*, *Oryx and Crake*, *Her*, die Serie *Black Mirror*, und auch an ältere wie den *Golem*, den *Zauberlehrling* und viele andere⁵⁹¹.

⁵⁸⁹ Zu Systemvertrauen vgl. Luhmann 2014, S. 72. Ähnliches kann man mit hoher Wahrscheinlichkeit auch von *fides*-Vertrauen, dem Vertrauen in den Leviathan, oder auch (in Bezug auf das Leben nach dem Tode) Gottvertrauen sagen.

Vertrauen in Gott absolut und maßlos, vgl. Hartmann 2011, S. 366

⁵⁹⁰ Bei Martin Hartman: Der Vertrauende nimmt Verletzung in Kauf („bei gleichzeitiger Akzeptanz der durch Vertrauen entstehenden Verletzbarkeiten“) (Hartmann 2011, S. 56). Dabei geht es um mehr als beim Grundvertrauen, das sowieso schon eine Akzeptanz von Verletzbarkeit beinhaltet. Durch Vertrauen akzeptiert der Vertrauende neue Verletzbarkeiten (vgl. ebd. S. 119).

Diese bewusste Akzeptanz von Verletzbarkeit kann als untrennbarer Bestandteil eines Kustodialverhältnisses verstanden werden: „*Trust is accepted vulnerability to another's power to harm one, a power inseparable from the power to look after some aspect of one's good.*“ (Baier 1991, S. 113)

⁵⁹¹ Da hier auf bekannte kulturelle Werke verwiesen wird, erfolgt keine detailliert Zitation.

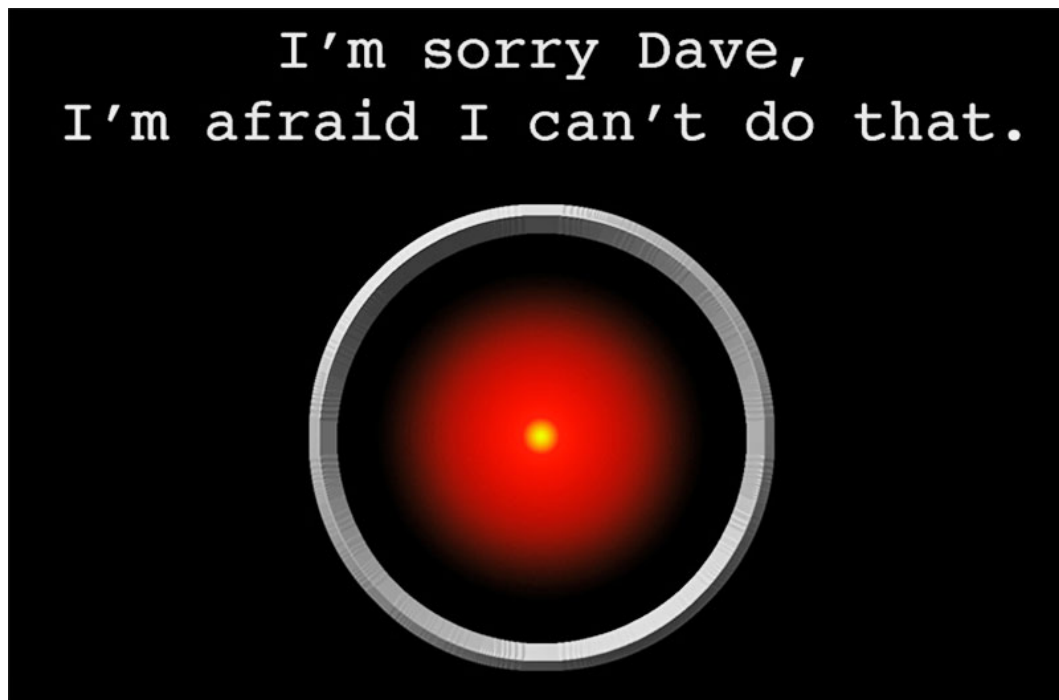


Abbildung 12: Computer HAL9000 sagt NEIN⁵⁹²

Dennoch kommt der Eindruck auf, dass in der Berichterstattung um die heute wirklich greif- und absehbaren technischen Möglichkeiten vor allem die Machbarkeit und möglichst schnelle Umsetzung im Vordergrund stehen, und dass die immer damit verbundenen negativen Potenziale und Externalitäten, die zu Verletzungen führen können, dahinter weit zurückfallen. Inwiefern dies mit der Komplexität der technischen Zusammenhänge, einer zweckdienlichen Gestaltung des Narrativs, dem im Zentrum des Systems stehen Algorithmus mit den daraus folgenden Prämissen (Maschinen>Menschen, *tertium non datur*), vielleicht auch nur mitreißender Schaffensfreude, einer kathartischen Wirkung der eingangs genannten fiktionalen Werke oder noch weiteren Faktoren zu tun haben mag, darüber kann an dieser Stelle nur spekuliert werden.

⁵⁹² Filmzitat von Computer HAL9000 aus Stanley Kubricks Film 2001:A Space Odyssee. Zitiert in: Smith, Gina (2016): Artificial Intelligence Pioneer Jim Hendler: On The White House AI Report. Abzurufen unter <http://anewdomain.net/jim-hendler-white-house-ai-report/> (Abgerufen am 26.8.2019)

Aus Teil 1 dieser Arbeit lässt sich allerdings ableiten, dass die Outliers eine hohe Toleranz für Risiko mitbringen und im Interesse gewinnbringender Kooperation anderen eher die Vorteile eines Engagements aufzeigen dürften. Auch kann man diesen anderen die normalmenschlichen Tendenz unterstellen, exponentielle Entwicklungen zu unterschätzen, sei es von Reiskörnern oder von Daten, und dazu die eine oder andere energiesparende, aber nicht notwendigerweise der Situation angemessene Heuristik⁵⁹³. Wie auch immer diese Faktoren aufeinander einwirken, im Ergebnis sieht es danach aus, dass wir, in den Worten des Kybernetikers Norbert Wiener, *„unseren Kurs an Hand von Seekarten der Fortschrittsidee verfolgen, auf denen die drohenden Untiefen nicht verzeichnet sind“*⁵⁹⁴. Für diejenigen unter der Cloud, denen die Wellen noch angenehm um die Knie spielen, scheint kaum vorstellbar, wie die Kraft, die sich darin ungesehen aufbaut, zur sprichwörtlichen Flutwelle werden kann. Möglicherweise existiert unterhalb der Cloud einfach kein mentales Bild davon, wie weit die Datenflut in bislang vertrautes und einigermaßen sicher geglaubtes Land eindringen und es umgestalten kann, und was sie dabei alles mitzureißen vermag.

Was sich jedoch beobachten lässt: In Übereinstimmung mit der entgrenzten Ausrichtung des Systems wird darin der Ermessensspielraum des Vertrauens über alle Maßen beansprucht. Dies ist eine direkte Folge des räumlich und zeitlich freizügigen Umgangs mit auf Einzelpersonen zurückführbaren Daten. Da sich die digitalen Gärtner künftige Gestaltungsmöglichkeiten auf Basis heutiger Daten ausdrücklich vorbehalten, müssen bei jedem Engagement im System auch zukünftige Gefahren mitgedacht werden⁵⁹⁵. Es lässt sich sogar belegen, dass die

⁵⁹³ Zu exponentiellen Entwicklungen vgl. Kapitel „Dynamiken von Macht und Veränderung“. Zu Heuristiken vgl. Kahneman 2012

⁵⁹⁴ Wiener 1952, S. 195 – Das Datum dieses Zitats weist darauf hin, dass auch dies keine neue Entwicklung ist.

⁵⁹⁵ Acquisti verweist hier auf das Aggregationspotenzial von Daten und das Unvermögen, das damit verbundene Risiko einzuschätzen. U.a.: *„each bit of information we reveal can be linked to others, so that the whole is more than the sum of the parts.“* (Vgl. Acquisti, Alessandro (2004): Privacy in Electronic Commerce and the Economics of Immediate Gratification. In: EC '04

Sammlung von Daten mit mathematischer Sicherheit dazu führen wird, dass diese gegen die Datengeber eingesetzt und missbraucht werden⁵⁹⁶.

Dazu muss man gar nicht weit in die Zukunft schauen. Bereits die aktuellen Gefahren können kaum ermessen werden. Der einseitige Informationsfluss im Netz und die Intransparenz algorithmischer Entscheidungsfindung⁵⁹⁷ führen dazu, dass das, was im Vertrauen bewusst oder unbewusst preisgegeben wird, nicht mit

Proceedings of the 5th ACM conference on Electronic commerce 17–20.5.2004, New York (S. 21–29))

Christl und Spiekermann haben im Zusammenhang mit den aus Daten erwachsenden Risiken und deren Nicht-Quantifizierbarkeit das Konzept eines *Customer Lifetime Risk* erdacht. Sie stellen hier ebenfalls eine Steigerung des Risikos über Zeit fest, und eine Nicht-Rückführbarkeit auf allein Geld als Maß: „*The risks of data sharing personal data go beyond financial losses and go beyond one person's wellbeing. Impacts on human dignity or the inhibition of free speech cannot be measured in monetary terms or at an individual level. Moreover, the perceived impact of a risk category is relatively subjective and can change depending on the context as well as over time. For example, the disclosure of one's gender can be a humiliating exposure to some individuals while it is completely unimportant to others.*

Although CLR cannot be measured in monetary values, like the CLV [customer lifetime value], it shares some similarity in that it is additive in nature and builds up over the course of a customer-company relationship. It is amplified by a long lasting, intensive relationship including many transactions.“ Behelfsweise haben sie eine bewusst unvollständige Liste möglicher Risiken erstellt, die sie in die Kategorien „Discrimination, Manipulation, Security Threats, Societal changes, Individual privacy und Market imbalances“ einteilen. (vgl. Christl und Spiekermann 2016, S. 79-81)

Christl und Spiekermann verweisen dabei auch auf die Gefahren von Kontextverlust: „*personal data already is, and will increasingly be, used in completely different contexts or for different purposes than it was initially collected and this is done at ubiquitous scale*“ (ebd. S. 120). Damit verbunden: *function creep*. „*As the founder of a credit scoring start-up stated: „We feel like all data is credit data, we just don't know how to use it yet*“ (ebd. S.120).

Zu den Gefahren, die ganz allgemein von künstlicher Intelligenz und Maschinenlernentechnologie ausgehen, vgl. Brundage und Avin et al. (2018): „The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation“. Abzurufen unter <https://maliciousaireport.com> (Abgerufen am 31.5.2018)) Sicherheitsexperte Bruce Schneier führt in seinem Buch „Liars and Outliers“ zudem etliche grundsätzliche Gefahren, die durch Verwendung von Daten entstehen auf, vgl. Schneier 2012, S. 233 ff.

⁵⁹⁶ Falkvinge, Rick (2012): Collected Personal Data Will Always Be Used Against The Citizens. In: Falkvinge on liberty vom 17.3.2012. Abzurufen unter <http://falkvinge.net/2012/03/17/collected-personal-data-will-always-be-used-against-the-citizens/> (Abgerufen am 24.9.2018) – „*Mathematically, we make the following observation: No citizen data is thrown away, nor is there ever less data collected, and there is a nonzero chance that it is horribly abused against the citizens by authorities who are supposed to work for them. Since there is a nonzero and non-decreasing chance, it will eventually happen, with mathematical certainty.*“ (ebd.)

⁵⁹⁷ Vgl. dazu auch Kapitel „Feudalismus und die Cloud“

seinen Folgen in Zusammenhang gebracht werden kann. Wer etwa im Internet über Krankheiten recherchiert, mit verschuldeten Menschen befreundet ist, beim Ausfüllen von Anträgen besonders langsam oder hastig ist oder Rechtschreibfehler macht, oder in beliebigem anderen Zusammenhang auslegbare digitale Daten oder Metadaten erzeugt, der kann nicht überblicken, in welcher Form diese für Dritte als risikorelevant gelten und sich in den vielfältigen über ihn angelegten Profilen niederschlagen, und auch nicht, welche Entscheidungen ihm daraufhin von wem, heute oder in der Zukunft, möglich gemacht oder verwehrt werden⁵⁹⁸. In ihrem Buch „*Weapons of Math Destruction*“ führt Mathematikerin Cathy O’Neil einige Beispiele und Folgen datenmodellierender Entscheidungsprozesse an⁵⁹⁹. Algorithmische Modelle stützen sich auf aus jedem Lebensbereich abgeleitete Hinweise, die als Stellvertreter für echte Kausalitäten dienen⁶⁰⁰. Zufallsergebnisse werden produziert, wo Erwartungswerte mit sich selbst verrechnet werden, und gehen als Grundlage für die Modellierung von Entscheidungen ein⁶⁰¹. Wo Einblicke in die Entscheidungsprozesse und negative Rückkopplung nicht vorgesehen sind, können Menschen sich nicht gegen deren

⁵⁹⁸ Vgl. Lobosco 2013

Zu Antragsformularen vgl. O’Neil 2017, S. 158. O’Neil verweist darauf, dass auch Persönlichkeitstests und körperliche Leistungswerte in die Bewertung mit einfließen: Persönlichkeitstest als Einstellungstest vgl. S.108ff.; biometrische Ziele bei Michelin vgl. ebd. S. 175ff.

⁵⁹⁹ Vgl. O’Neil 2017

⁶⁰⁰ Vgl. O’Neil 2017. Dort: *proxies* u.a. auf S.52f., S. 147: „*Creditworthiness has become an all-too-easy stand-in for other virtues.*“ (ebd.), für weitere Beispiele siehe Stichwortverzeichnis S. 257-258.

⁶⁰¹ Vgl. O’Neil 2017. Sie verweist auf den „*so-called error term – the gap between results and expectations. Mathematically, this is a much sketchier proposition. Since the expectations themselves are derived from statistics, these amount to guesses on top of guesses. The result is a model with loads of random results, what statisticians call ,noise’.*“ (ebd. S. 137)

O’Neil verweist weiter darauf, dass die Eingabewerte nicht unbedingt korrekt sein müssen, vgl. Beispiel auf Seite S. 152ff. – Eine solche Einschätzung findet sich auch bei Christl und Spiekermann: Risiken erwachsen daraus, dass aus Sicht der Datensammelnden eher auf Quantität denn auf Fehlerfreiheit ankommt, *because profits are higher than costs from inaccuracy*“ (Christl und Spiekermann 2016, S. 125 unter Verweis auf Barocas and Selbst).

Urteile zur Wehr setzen, und lernen die Modelle auch nicht aus ihren Fehlern⁶⁰². Bei der Einstufungen in bestimmte „buckets“ oder Risikogruppen sind Ausnahmen von der Regel nicht vorgesehen; die Modelle behindern Veränderung, da sie Werte der Vergangenheit in die Zukunft fortschreiben; dadurch werden bestehende Asymmetrien in sich selbst erhaltenden Kreisläufen verstärkt⁶⁰³. Insgesamt konstatiert O’Neil solchen im amerikanischen Schulwesen, im Umgang mit Polizei und Justiz, in der Arbeitswelt, von Geldinstituten und Versicherungen eingesetzten datenverarbeitenden Modellen eine gesellschaftlich hoch destruktive Wirkung⁶⁰⁴.

Die Verletzbarkeit durch Daten gilt nicht nur für ökonomische Risiken. Die Auswertung von Daten und Metadaten lässt tiefgreifende Rückschlüsse auf die Persönlichkeit und das Sozialverhalten zu und öffnet somit auch diese Bereiche dem Zugriff durch Dritte⁶⁰⁵. Dies betrifft vom Grundsatz her jedes Datum, das ins System eingeht. Der IT- und Verhaltensforscher Alessandro Acquisti zeigt auf, dass die Risikoeinschätzung in Bezug auf die Privatsphäre dadurch erschwert

⁶⁰² Vgl. O’Neil 2017. Fehlende Rückkopplungsschleifen vgl. ebd. S. 110ff. O’Neil weist darauf hin, dass im Gegensatz zu Sportlern, die auf Basis echter Einzelwerte gescorert werden, oft Gruppen beurteilt werden, sie spricht hier von „*managing herds*“. In diesem Fall reicht es, wenn die Ergebnisse aus Sicht des Auftraggebers gut genug sind (ebd. S. 111). Fehlende Einblicke vgl. ebd. S. 156ff., S. 173.

Wo Fehler vorkommen, schreibt O’Neil, wird auf weitere Technik gesetzt: „*The systems are built to run automatically as much as possible. [...] Errors are inevitable, as in any statistical program, but the quickest way to reduce them is to fine-tune the algorithms running the machines. Humans on the ground only gum up the works.*“ (ebd. S. 153-154)

⁶⁰³ Vgl. O’Neil 2017. „*mathematical models, by their nature, are based on the past, and on the assumption, that patterns will repeat.*“ (ebd. S. 38). Die Modelle bilden einen Teufelskreis: „*[T]he model itself contributes to a toxic cycle and helps to sustain it. That’s a signature quality of a WMD [weapon of math destruction].*“ (ebd. S. 27) Und „*Being poor in a world of WMDs is getting more and more dangerous and expensive.*“ (ebd. S. 200)

Auch Christl und Spiekermann sehen das Risiko selbsterfüllender Prophezeiungen. Wie auch O’Neil verweisen sie darauf, dass eine Einstufung als Kreditrisiko alle weiteren Kredite teurer macht und die Einstellungswahrscheinlichkeit sinken lässt (vgl. Christl und Spiekermann 2016, S. 125 unter Verweis auf Citroen und Pascale).

⁶⁰⁴ Vgl. O’Neil 2017, S. 7, S. 200. O’Neil stellt ebenfalls eine Schicksalsrhetorik fest: „*The result is widespread damage that all too often passes for inevitability.*“ (ebd. S. 200)

⁶⁰⁵ So soll Facebook z.B. Nutzer, die gerade eine Trennung durchlaufen aber nicht öffentlich gemacht haben, erkennen können und als Zielgruppe für Werbung Werbetreibenden als Zielgruppe andienen (vgl. Solon 2017)

wird, dass jedes Datum als kumulatives Risiko zu betrachten ist, da es über die Zeit mit anderen, bereits vorhandenen Daten immer weiter kombiniert werden kann, so dass die verbleibenden Räume der Anonymität immer kleiner werden⁶⁰⁶. Dies bedeutet, dass ein an sich wenig aussagefähiges Datum, das man, um in der bekannten Diktion zu bleiben, *nicht zu verbergen hat* - in der Aggregation durchaus aussagefähige, langfristig immer weiter verfeinerte und damit in Bezug auf ihre Verbergungswürdigkeit durchaus zu diskutierende Profile möglich macht. Dies lässt sich schon an einer auf nur wenigen Daten basierenden Auswertung gut zeigen. So hatte Zeit Online in Zusammenarbeit mit dem Grünen-Politiker Malte Spitz dessen Orts- und Telekommunikations-Metadaten⁶⁰⁷ mit im Netz frei über ihn verfügbaren Informationen zusammengeführt und daraus ein graphisches Profil erstellt. Dieses macht in der quantifizierten Betrachtung Spitz' Leben im Untersuchungszeitraum in großer Tiefe nachvollziehbar⁶⁰⁸. (Dies kann selbst ausprobiert werden, unter <https://www.zeit.de/datenschutz/malte-spitz-vorratsdaten>). Wenn man sich vorstellt, dass solche relativ einfachen Daten, wie es im digitalen System Praxis ist, weiter angereichert werden mit den Datenspuren, die jeder im Alltag hinterlässt: Anfragen an Suchmaschinen, dem Verlauf bei YouTube, Social Media Posts, dem Inhalt von eMails⁶⁰⁹, dem Tenor

⁶⁰⁶ Dazu Acquisti: „*Difficulties with dealing with cumulative risks apply to privacy, because our personal information, once released, can remain available over long periods of time. And since it can be correlated to other data, the 'anonymity sets' [32, 14] in which we wish to remain hidden get smaller. As a result, the whole risk associated with revealing different pieces of personal information is more than the sum of the individual risks associated with each piece of data.*“ (Acquisti 2004)

⁶⁰⁷ basierend auf einer Klage auf Herausgabe dieser Daten von Spitz gegen seinen Mobilfunkbetreiber, vgl. Biermann, Kai (2011/2015): Was Vorratsdaten über uns verraten. In: Zeit Online vom 24.2.2011, aktualisiert am 3.9.2015. Abzurufen unter <https://www.zeit.de/digital/datenschutz/2011-02/vorratsdaten-malte-spitz/komplettansicht> (Abgerufen am 17.8.2019)

⁶⁰⁸ Vgl. Biermann 2011/2015

⁶⁰⁹ Vgl. Gibbs, Samuel (2014): Gmail does scan all emails, new Google terms clarify. In: The Guardian vom 15.4.2014. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2014/apr/15/gmail-scans-all-emails-new-google-terms-clarify> (Abgerufen am 16.8.2019) Dies betrifft entsprechend auch die Mailadressen und Inhalte derjenigen, mit denen die gmail Nutzer korrespondieren. (Vgl. dazu auch Rushe, Dominic (2013): Google: don't expect privacy when sending to Gmail. In: The Guardian vom 15.8.2013. Abzurufen

der Stimme, der auf Gesundheitszustand, Alter und emotionale Verfassung schließen lässt⁶¹⁰, dem Kommunikationsstil, der Hinweise auf psychische Erkrankungen bietet⁶¹¹, der Rückmeldungen von smarten Geräten im Haushalt⁶¹², Gesichtserfassung⁶¹³, Fitnessdaten und unzähligen weiteren Quellen⁶¹⁴, dann lässt sich erahnen, dass dem digitalen Panoptikon über den Einzelnen nicht viel verborgen bleibt.

Rebecca Lemov von der Harvard University zieht eine Verbindung zwischen Daten und einer offengelegten und der Verwertung zugeführten Identität. Sie

unter <https://www.theguardian.com/technology/2013/aug/14/google-gmail-users-privacy-email-lawsuit> (Abgerufen am 16.8.2019) Inwiefern - z.B. als Reaktion auf die im Artikel genannte Klage gegen Google diese ihre Praktiken geändert haben, konnte nicht weiter verfolgt werden. Im Zuge der Entwicklung zu mehr Analytics und dem Angebot praktischer Dienstleistungen für Google Nutzer, sowie im Hinblick auf Googles Geschäftsmodell, das auf die Monetarisierung von Daten ausgerichtet ist, ist mit signifikanter Einschränkung jedoch nicht zu rechnen.

⁶¹⁰ Gesprochene Botschaften transportieren ihre ganz eigenen Metadaten: „*Your unique voiceprint divulges your health, age, emotional state and where you are.*“ (Vgl. Koch, Klaus-Dieter (2018): Unser Besuch der SXSW: Fünf Tage zwischen Science Fiction und Pragmatismus. In: Brand Trust online vom 23.4.2018. Abzurufen unter <https://www.brand-trust.de/de/artikel/2018/sxsw-learning.php> (Abgerufen am 27.6.2018).

⁶¹¹ Zur Verbindung von Kommunikationsstil und Depression bzw. bipolaren Störungen vgl. Luerweg, Frank (2018): Digitale Spuren des Selbst. In: Spektrum der Wissenschaft Gehirn & Geist Ausgabe 11/2018, (S. 12-19), S. 16, 18-19

⁶¹² Die Aufzeichnung von Daten durch Sprachassistenten kann dabei auch unbeabsichtigt erfolgen. In einer Mitteilung über ein Verwaltungsverfahren, das gegen Google eingeleitet wurde, schreibt die Hamburgische Datenschutzbehörde: „*Des Weiteren erfolgte ein nicht unerheblicher Teil der Aufnahmen aufgrund fehlerhafter Aktivierung.*“ Das Verwaltungsverfahren wurde im August 2019 auf Betreiben des Hamburgischen Beauftragten für Datenschutz und Informationsfreiheit (HmbBfDI) Johannes Caspar eingeleitet, um Google zu untersagen, die Auswertung von Sprachaufzeichnungen des Google Assistant durch menschliche Mitarbeiter oder Dritte zu unterbinden, da bei diesen sensible personenbezogene Daten offengelegt werden. (Vgl. HmbBfDI (2019): Sprachassistentensysteme auf dem Prüfstand – Datenschutzbehörde eröffnet Verwaltungsverfahren gegen Google. Abzurufen unter <https://datenschutz-hamburg.de/pressemitteilungen/2019/08/2019-08-01-google-assistant> (Abgerufen am 17.8.2019))

⁶¹³ Aus der Gesichtserfassung lassen sich Luerweg zufolge etliche Schlüsse ziehen. So soll die App „Loki“ Stimmungen in Echtzeit erkennen können; das israelische Unternehmen Faception will daraus Hinweise auf den IQ, mögliche pädophile Neigungen oder potenzielle Attentäterschaft ableiten; zwei Forscher von der Stanford Universität wollen auch hetero- von homosexuellen Männern allein anhand der Gesichtsform unterscheiden können (vgl. Luerweg 2018, S. 17-18). Inwiefern diese Zuordnungen korrekt sind, dürfte angesichts des Anspruchs, sich das Recht auf solche Beurteilung einzuräumen, wodurch die so Behandelten in eine Position der Rechtfertigung gebracht werden, kaum noch eine Rolle spielen. Gleiches gilt für die Erstellung von Psychogrammen u.a. anhand von Textauswertungen (vgl. Luerweg 2018, S. 14).

⁶¹⁴ Vgl. dazu auch Christl 2017

schreibt: „*Big data is people!*“⁶¹⁵ Lemovs Beobachtungen zeichnen den Menschen nicht als rationalen Akteur sondern als nutzbar gemachtes Terrain, in das diejenigen, die es können, mit Werkzeugen vordringen um sich dessen Innerstes mit seinen Eigenheiten und Vorlieben, Ängsten und Hoffnungen zu erschließen und als Rohstoff zu fördern⁶¹⁶. Wenn Lemov von „*targeted inner provinces, [...] the attempt to capture all the parts of human experience*“⁶¹⁷ spricht, werden Assoziationen an Baumans Jagd wach. Ihr Schürfen in inneren Welten – „*the old imperative to mine inner worlds [that] finds a place at the heart of today's practices*“⁶¹⁸ – lässt an die Aneignung von Rohstoffen durch eine Kolonialmacht denken⁶¹⁹. Mit den Daten wird Intimes in Zirkulation gebracht, die Hingabe wird zur Selbstaufgabe. „*We are all now primed to give ourselves up to big data.*“⁶²⁰ Die Annäherung aus der Perspektive der kulturellen Anthropologie weist darauf hin, dass das Erheben und Verarbeiten von Daten etwas zutiefst Persönliches berührt, Bereiche der Identität von fundamentalem, möglicherweise nur allegorisch zu erfassendem Wert – verbunden mit einer ganz realen Angst vor der Verdinglichung⁶²¹. „*This is why the erstwhile goal to gather large*

⁶¹⁵ Vgl. Lemov 2016. Lemov vergleicht das Sammeln von Daten mit den Methoden kultureller Anthropologie. Sie fokussiert auf die historische Nutzung von Einblicken in die Handlungsweise von Menschen zur Verhaltensforschung und -gestaltung – und deren intensivisierte Fortschreibung mithilfe digitaler Technik.

Mit dem Titel ihres Essays knüpft sie an den dystopischen Film „Soylent Green“ an, der im Jahr 2022 spielt, und in dem eine mysteriöse Substanz (soylent green) für die Menschheit als Nahrungsmittel unabdingbar geworden ist, und bei der sich herausstellt: „*soylent green is people!*“ (vgl. ebd.)

⁶¹⁶ Vgl. Lemov 2016. -- Hier drängt sich eine Analogie zu Conrads *Heart of Darkness* auf (Conrad, Joseph (1899): *Heart of Darkness*, als Klassiker nicht weiter zitiert). Ob es denjenigen, die dahin vordringen, ebenso gehen mag wie dem fiktiven Mr. Kurtz, der diesen Blick nicht erträgt, und dessen lang ausformulierte gute Absichten im Ausruf „*Exterminate all the brutes!*“ enden? Und ist es nicht denkbar, dass derjenige, der in das Innerste vordringt, wie Mr. Kurtz als ein Gott gelten mag?

⁶¹⁷ Lemov 2016

⁶¹⁸ Lemov 2016

⁶¹⁹ Vgl. dazu auch Shoshana Zuboff, die von „*Schürfrechten am Leben*“ spricht (vgl. Zuboff 2014)

⁶²⁰ Lemov 2016

⁶²¹ Die Verletzung der Identität und Verdinglichung des Menschen spielt ebenso beim (in Fußnote 1128) zitierten Stockholm Syndrom eine Rolle. Man könnte diesen Punkt auch noch weiter

*amounts of what specialists called 'human materials' resonates so strongly today. It speaks to the tension between humans and materials, and the desire to turn one into the other.*⁶²²

ausführen. So wird Luhmann zufolge in der Differenz von Ich und Du das eigene Selbst konstituiert (vgl. Luhmann 2014, S. 35), während bei Han die Ohnmacht heißt, dem Anderen ausgeliefert sein, *sich* im anderen verlieren (vgl. Han 2005, S. 67, Betonung im Original).

Acquisti et al. weisen ebenfalls darauf hin, dass das Bedürfnis nach Privatsphäre durch die menschliche Geschichte zieht, und die Grenzen des eigenen / deren Übertretung durch andere Systeme betrifft. Sie führen einige Beispiele aus der Geschichte an und halten fest, „*While access to privacy is certainly affected by socio-economic factors (Hargittai 2008) (some have referred to privacy as a 'luxury good' 27), and while privacy norms greatly differ across cultures (63, 84), the need for privacy seems a common human trait. [...] Implicit in this heterogeneous selection of historical examples is the observation that there exist multiple notions of privacy. Notwithstanding their diversity, they all relate to the permeable yet profoundly consequential boundaries of public and private.*” (Acquisti, Alessandro; Brandimarte, Laura und Loewenstein, George (2015): Privacy and Human Behavior in the Age of Information. In: Science, Ausgabe vom 30.1.2015, Vol. 347 no. 6221 (S. 509 - 514) DOI: 10.1126/science.aaa1465, Betonung im Original)

⁶²² Lemov 2016. Betonung im Original

Lemov ist mit ihrer Sichtweise auch nicht allein. Vgl. etwa Roland Benedikter, Co-Leiter des Centers for Advanced Studies von Eurac Research Bozen-Bolzano, zur Erhebung und Nutzung menschlicher Gefühle für die Herbeiführung einer Mensch-Maschinen Interaktion oder Konvergenz: „*Das eigentlich Menschliche, das gerade in der Einheit von Gedanke, Gefühl und Willen (und in der Befähigung dieser Einheit im Ichprozess zu beseelten Gedanken und „denkenden Gefühlen“)* liegt, wird hier ignoriert und künstlich aufgetrennt. ...” (Benedikter, Roland (2018): Digitalisierung der Gefühle? In: heise Telepolis vom 2.4.2018. Abzurufen unter <https://www.heise.de/tp/features/Digitalisierung-der-Gefuehle-4000478.html?seite=all> (Abgerufen am 22.6.2018).)

Wenn Benedikter schreibt, dass es um eine Verschmelzung von menschlichen mit artifiziellen, technologischen „Agenten“ zu „multiagierenden Systemen“ im innersten Bereich dessen, was Menschen als „Selbst“ identifizieren: nämlich im Bereich des Gefühls, gehe, dann ist hier das auch bei Lemov berührte Innerste angesprochen. Benediktters Überlegungen stützen auch die These, dass hier *tertium non datur* am Werk ist: „*Dabei wird allerdings die Erfahrung von Ichheit, die beim Menschen im Wirklichkeitsprozess empirisch jedem Gefühl vorausgeht, stark vernachlässigt oder in ihrer Bedeutung für das Gesamtereignis menschlichen Gefühls gar ganz ignoriert.*” (ebd.)

Benedikter noch: „*Aber in Wirklichkeit dehumanisieren sie den Menschen, weil sie ihn zu einem Versuchsobjekt und Lieferanten von Ressourcen und Substanzen für Maschinen machen. Für heutige Weltstrategen und transhumanistische Wissenschaftler ist die Frage, ob Gefühle an sich „digitalisierbar“ sind oder sein sollen, längst keine mehr. Es geht hauptsächlich um den Folgenutzen, ob, und wenn ja, in welcher Weise Gefühle in digitalisierter Form in Anwendungen umsetzbar sind. Der Forschungsbereich, der heute - mit hoher politischer und sozialer Bedeutung für die Zukunft - affective computing genannt wird, hat selbst offenbar gar keine Gefühle. Denn er bemerkt ihren menschlichen Wert gar nicht.*” (ebd.)

Hier ist übrigens ein direkter Bezug zu Bauman möglich. Junge schreibt über das „Identifikationsproblem“ in der Flüchtigen Moderne Baumans: „*Die oberen gesellschaftlichen Schichten verstehen das Identifikationsproblem als Frage nach der Wahl des besten verfügbaren Angebots oder Musters. Hingegen geht es für die unteren Schichten darum, die ihnen überhaupt verfügbaren Identifikationsmöglichkeiten zu erreichen und diese dann möglichst festzuhalten,*

Man kann die Transformation von Affekt in Material durchaus als Basis des Geschäftsmodells mit Daten verstehen⁶²³. Die damit verbundenen Fragen von Identität und Angst sind jedoch nicht quantifizierbar und werden aus diesem Grund, selbst wenn man wollte – *tertium non datur* – im digitalen System nicht berücksichtigt. In die Sprache der Systemtheorie übertragen, findet hier eine als unzulässig empfundene Grenzüberschreitung statt, ein Infragestellen der Sinn- und systemdeterminierenden Systemgrenzen und damit der Autopoiese des Systems. Man erkennt eine solche Grenzüberschreitung an dem schon zitierten Ausruf: „*Das geht Sie nichts an! Das ist meine Privatsache!*“⁶²⁴. Dies bezeichnet den Einwand der Nutzer des Sprachalgorithmus ELIZA gegen die Auswertung ihrer „Konversationen“, und sinngemäß sagte dies auch Marc Zuckerberg, als er bei einer Anhörung vor dem US Kongress nach seinen eigenen Daten gefragt wurde⁶²⁵.

Alle Daten, die ins System eingehen, müssen als grundsätzlich öffentlich betrachtet werden. Acquisti weist darauf hin, dass nach heutigem Standard verschlüsselte Daten nicht als langfristig sicher gelten können, da sie zukünftig

damit sie nicht im Vergesellschaftungsprozess beständig von der Zerstörung bedroht sind. „The meaning of the ‚underclass identity‘ is an absence of identity; the effacement or denial of individuality” (Bauman [2004] 2005: 39).“ (Junge, Matthias (2006): Zygmunt Bauman: Soziologie zwischen Moderne und Flüchtiger Moderne. Wiesbaden:VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 117-118)

⁶²³ Und auch vieler weiterer Geschäftsmodelle: Romanautoren, Kammerjäger, das Angsttheater bedienende Politiker, um drei zu nennen

⁶²⁴ Simon 2007 blau, S. 82, im Kontext der totalen Institution angeführt

⁶²⁵ Vgl. Kapitel „Anwendbarkeit des Modells von Kelton et al. auf diese Arbeit“

Zu Zuckerberg vgl. den folgenden Bericht über dessen Anhörung vor dem US Senat in 2018: „*During the blockbuster hearing on Capitol Hill, Sen. Dick Durbin asked Zuckerberg, „Would you be comfortable sharing with us the name of the hotel you stayed in last night?”*“

„Um,” Zuckerberg said before a long pause. „No.” [...]

„If you’ve messaged anybody this week, would you share with us the names of the people you’ve messaged?” Durbin asked.

„Senator, no, I would probably not choose to do that publicly here,” Zuckerberg said.”

(Perticone, Joe (2018): Awkwardness ensues as top Democratic senator asks Mark Zuckerberg if he’ll reveal what hotel he stayed at last night. In: Business Insider Deutschland vom 10.4.2018. Abzurufen unter <https://www.businessinsider.de/dick-durbin-asks-mark-zuckerberg-what-hotel-he-stayed-at-2018-4?r=US&IR=T> (Abgerufen am 12.6.2018).

entschlüsselt werden könnten⁶²⁶. Man muss auch gar nicht auf die Fortschritte der Technik warten. Bereits heute gelangen Daten durch Handel für denjenigen, den sie betreffen, unkontrolliert und unüberschaubar an Dritte, muss jede Freigabe als potenziell multilateral betrachtet werden⁶²⁷. Durch gezielte Angriffe, technische Pannen, Nachlässigkeit und aus diversen anderen Gründen gelangen zudem regelmäßig persönliche Daten von Millionen offen ins Netz. Sicherheitsexperte Troy Hunt, der auf seiner Website haveibeenpwned.com⁶²⁸ Information über Datenlecks sammelt, hat Stand Juni 2018 Datenlecks bei 289 Websites und 5.115.553.456 Accounts erfasst, darunter Daten aus dem Seitensprungportal Ashley Madison, von Dropbox, der Website der Linux Mint Distro, der UK Muslim Directory, Snapchat, SONY, dem Internet Governance Forum der Vereinten Nationen, Vodafone in Island und der russischen Website für anonyme Reviews „Спрашивай.ру“⁶²⁹. Auch können selbst „anonymisierte“ Daten oft re-identifiziert werden⁶³⁰. Der frühere NSA-Chefberater Joel Brenner fasst wie folgt

⁶²⁶ Vgl. Acquisti 2004

⁶²⁷ Eine Veröffentlichung des World Economic Forum: *„In today's data-driven ecosystems, data collected or derived by the initial service providers will most likely be shared with and used by others in the value chain. Thus, individuals do not enter into a bilateral relationship solely with the initial providers, but into a multilateral one with numerous entities whose use of the same data may be totally opaque to them.“* (World Economic Forum 2014, S. 4, Betonung meine)

⁶²⁸ *pwned* gilt als korruptierte Version des Wortes „owned“ und bedeutet dominiert oder geschlagen (vgl. <https://www.urbandictionary.com/define.php?term=pwned>)

⁶²⁹ Vgl. Hunt, Troy (2018): Pwned websites. Breached websites that have been loaded into Have I Been Pwned. (Abgerufen unter www.haveibeenpwned.com am 18.6.2018). Diese Liste ist nicht abschließend. Nicht enthalten sind z.B. die sukzessiv offengelegten Datenverluste des Kreditbüros Equifax, beim Blutspendedienst des Roten Kreuzes in Australien (vgl. Davey, Melissa (2016): Red Cross Blood Service data breach: personal details of 550,000 blood donors leaked. In: The Guardian vom 28.10.2016. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/australia-news/2016/oct/28/personal-details-of-550000-red-cross-blood-donors-leaked-in-data-breach> (Abgerufen am 24.8.2019)), von Amazon Warehouse Services Buckets (vgl. Pawlukowsky, Chris (2017): Preventing Yet Another AWS S3 Storage Breach. In: Tripwire, The State of Security vom 18.12.2017. Abzurufen unter <https://www.tripwire.com/state-of-security/featured/preventing-yet-another-aws-s3-storage-breach-with-tripwire/> (Abgerufen am 18.6.2018), sowie etliche weitere.

⁶³⁰ Eine Studie am MIT in Boston aus 2015 zeigt auch die Grenzen der Anonymität anhand „nicht auf Einzelpersonen zurückführbarer“ Daten auf: *„It takes three pieces of outside information to correctly identify a person in an anonymous data set — even when the data removes easy identifiers like credit card numbers, names or addresses, said Yves-Alexandre de Montjoye, a graduate student in media arts and sciences from the Massachusetts Institute of Technology.“*

zusammen: „*Sehr wenig wird künftig geheim sein, und was geheim gehalten wird, wird nicht sehr lange geheim bleiben ... Das eigentliche Ziel der Geheimhaltung ist jetzt die Verlängerung der Zerfallszeit von Geheimnissen. Sie sind wie radioaktive Elemente.*“⁶³¹ ”

Als gesichert kann somit allein gelten, dass für alle in irgendeiner Form auf den Einzelnen zurückführbaren Daten, die ins Netz gelangen, keine Form der Verwertung und keine dadurch mögliche Verletzung ausgeschlossen werden kann⁶³². Die Unmöglichkeit, von Daten auf deren Folgen zu schließen, gilt dabei auch in umgekehrter Richtung: Wer an die Grenzen seiner Choice Architecture stößt, greift bei der Ursachenforschung ins Leere - oder scheitert an der Macht menschlicher oder algorithmischer Unhinterfragbarkeit⁶³³.

„We are showing that the privacy we are told that we have isn't real,” study co-author Alex „Sandy” Pentland, a data scientist also from MIT, told the Associated Press.

De Montjoye, lead author of the study, and his colleagues took an anonymous set of credit card data from 1.1 million users over a period of three months and 10,000 different shops in an OECD country. The data had removed names, account numbers — anything that would be considered an easy identifier. [...] And even after coarsening the data by listing an approximate price or a date range, it was still possible to find an individual with 10 data points.” (Jacobson, Rebecca (2015): Your ‘anonymous’ credit card data is not so anonymous, study finds. In: PBS News Hour vom 29.1.2015. Abzurufen unter <http://www.pbs.org/newshour/rundown/anonymous-credit-card-data-anonymous-study-finds/> (Abgerufen am 13.8.2019))

Auch Christl und Spiekermann verweisen darauf, dass durch Hashes „anonymisierte” Daten durchaus mit anderen Daten zu aussagefähigen und langfristig auf den Einzelnen zurückführbaren Datensets aggregiert werden; sie verweisen darauf, dass es sich in der Praxis eher um Pseudonymisierung handelt, die durchaus mit der Intention einer Wiederzuordenbarkeit verbunden ist (vgl. Christl und Spiekermann 2016, S. 90ff.).

⁶³¹ Brenner zitiert bei Dennett, Daniel und Roy, Deb (2017): DATENSCHUTZ. DIE FOLGEN DER DIGITALEN TRANSPARENZ. In: Spektrum der Wissenschaft SPEZIAL Physik Mathematik Technik 1.17, (S.28-31), S. 30-31)

Der russische Geheimdienst soll aus diesen Gründen, Berichten zufolge, für besonders geheime Kommunikationen wieder auf Schreibmaschinen setzen (vgl. Rötzer, Florian (2013): Russischer Geheimdienst bestellt aus Sicherheitsgründen wieder Schreibmaschinen. In: heise Telepolis vom 11.7.2013. Abzurufen unter <https://www.heise.de/tp/features/Russischer-Geheimdienst-bestellt-aus-Sicherheitsgruenden-wieder-Schreibmaschinen-3399674.html> (Abgerufen am 18.6.2018)).

⁶³² Gesetze setzen dem Verletzungsrisiko natürlich Grenzen. Es zeigt sich jedoch – u.a. bei Schneier 2012 und in der Praxis – dass Gesetze reaktiv nachziehen, und somit gerade in Zeiten schneller Veränderung nur unvollständige Sicherheit bieten. Die Intransparenz im System erschwert zudem die für den Nachweis einer Übertretung erforderliche Beweisführung.

⁶³³ Wie bereits angedeutet, schneidet das digitale System, das sich in Deutschland herausbildet, in Bezug auf Transparenz schlechter ab als das fast vollzogene totale System in China: Dort kann

Es stellt sich die Frage, wie dies in Deckung bringen ist mit der Definition von Verletzbarkeit als Voraussetzung für Vertrauen. Die bewusste Akzeptanz von Verletzbarkeit gilt für ein Engagement, dessen Grenzen man auslotet und das man auf Widerruf eingeht – ein Verleihen von eingeschränkter Macht auf Zeit. Im digitalen System trifft dieser Anspruch auf ursächlich nicht definierbare Risiken ohne sachliche und zeitliche Begrenzung – unbegrenzte Macht⁶³⁴. Auf diesen Widerspruch gibt es an dieser Stelle keine guten Antworten. Möglicherweise muss die bewusste Auseinandersetzung sich darauf richten, dass unter den hier geschilderten Umständen jedes Engagement im digitalen System mit maximaler, unüberschaubarer Verletzbarkeit einhergeht, bei der immer alles auf dem Spiel steht. Luhmanns Einschätzung von Vertrauen als heroische Leistung bleibt damit im digitalen System sehr aktuell.

derjenige, der keine Wohnung mieten oder kaufen, nicht reisen oder seine Kinder nicht auf einer guten Schule anmelden darf, dies auf direktem Wege auf seinen öffentlichen Social Credit Score und dessen Kriterien gesellschaftlichen Wohl- oder Fehlverhaltens zurückführen (vgl. Greenfield 2018 bzw. Kapitel „Schneller, Vernetzt, Einseitig, Winner Takes All, Totales System“).

Mit der menschlichen Unhinterfragbarkeit sind hier die proprietären Algorithmen gemeint, die aus Wettbewerbsgründen mit gesetzlicher Billigung nicht offengelegt werden, wie z.B. der der Schufa (vgl. Hornung, Gerrit (2017): DATENSPARSAMKEIT. ZUKUNFTSFÄHIG STATT ÜBERHOLT. In: Spektrum der Wissenschaft SPEZIAL Physik Mathematik Technik 1.17 (S-62-67), S. 66). Die algorithmische Unhinterfragbarkeit zielt auf die nicht nachvollziehbaren Algorithmen ab. Es sind also die Grenzen des Wollens und Könnens, die beim Gegenüber angesprochen werden.

⁶³⁴ Das Unbestimmbare der Verletzbarkeit lässt auch wieder den Bogen schlagen zu Budes Gesellschaft der Angst – da Angst sich auf etwas Unbestimmbares richtet, im Gegensatz zur konkret orientierten (und damit grundsätzlich zu behandelnden) Furcht.

Abhängigkeit

Abhängigkeit⁶³⁵ stellt zwei Fragen: *muss oder will ich vertrauen?* und *wem will ich vertrauen?*

Die Situation ist bekannt: Man braucht oder möchte etwas, was man allein nicht herbeiführen kann oder will und wendet sich deshalb an einen anderen. Dies ist der eigentliche Ausgangspunkt für Vertrauen⁶³⁶.

Da Abhängigkeit in direkter Verwandtschaft zu den Kernthemen *Macht* und *Handlungsvermögen* in dieser Arbeit steht, wird dieses Thema etwas umfassender behandelt und greift auch einige Punkte aus den vorhergehenden Absätzen auf.

Wo man sich selbst nicht genug ist, der eigene Erfolg vom Handeln anderer abhängt, da liegt es nahe, die Macht ungleich verteilt zu sehen. Das mag auch zutreffen, wie Annette Baier trocken feststellt: *„Relations between those of unequal power are, one would think, what we are most practiced in, since real equality is so rare. So one might have thought that trust and trustworthiness in such relations would be the standard kind.“*⁶³⁷ Die Gewichtung innerhalb dieser Verteilung steht aber nicht fest. So ist, wie bereits festgestellt, derjenige, der vertraut, nicht zwangsläufig schwach. Das starke JA beansprucht Macht: über die eigenen Handlungsräume zu verfügen, sich ein Urteil zu bilden, und stark genug zu sein, um mit Enttäuschung umzugehen⁶³⁸. Im Gegenzug ist Macht auch keine Voraussetzung dafür, dass man jemandem vertrauen kann. Im Vertrauen *wird* der

⁶³⁵ Kelton et al. verweisen bei Abhängigkeit auf das Bestehen eines Bedürfnisses und das Potenzial des Vertrauensnehmers, dieses zu erfüllen, sowie die grundsätzliche Freiwilligkeit des Verhältnisses (vgl. Kelton et al. 2007, S. 366). Dies ist in der Deutung dieser Arbeit enthalten, die jedoch noch darüber hinaus geht durch die Behandlung der Macht, die erst durch Vertrauen verliehen wird, sowie das Vertrauenwollen.

⁶³⁶ Luhmann zur Abhängigkeit: *„Vertrauen setzt eine Situation voraus, in der man auf einen anderen angewiesen ist.“* (Luhmann 2014, S. 53)

⁶³⁷ Baier 1991, S. 131 - Unabhängig davon, ob man ihr Recht gibt, wie man also zur Frage der Gleichheit in der Gesellschaft steht (der GINI Koeffizient spricht allerdings für ihre These) werden im zweiten Teil dieses Abschnitts noch deutliche Machtasymmetrien vorgestellt, so dass die Aussage, es gebe oft Ungleichgewichte, berechtigt scheint.

⁶³⁸ Zum Umgang mit Enttäuschung als Teil der Grundlage des Vertrauens vgl. Luhmann 2014, S. 102ff.

andere handlungsmächtig – und es ist gut möglich, dass er seine Macht erst durch das Vertrauen erhält⁶³⁹. Nicht umsonst bitten Politiker und Unternehmen regelmäßig um Vertrauen. Die Abhängigkeit des Vertrauenden, bewusst durch ihn herbeigeführt, ist in dieser Hinsicht ein Ausdruck von Macht, die Macht verleiht, und dadurch beide Vertrauensteilnehmer stärkt.

Im Vertrauen steckt aber noch mehr: Jemandem zu vertrauen bedeutet, ihn anzuerkennen und durch dieses Vertrauen gemeinsame Werte zur Geltung zu bringen⁶⁴⁰. Bei Hobbes heißt es: „*Einem anderen glauben [believe], vertrauen [trust] und sich auf ihn verlassen [rely] heißt ihn ehren, da dies ein Zeichen ist, dass wir ihm Wert [vertue] und Macht zuschreiben.*“⁶⁴¹ Es ist dieses Vertrauen, das aufgrund seines intrinsischen Werts gewählt wird, aus dem etwas entsteht, das mehr ist als die Summe der Möglichkeiten der Einzelnen. Es richtet sich auf große Dinge, wie sie in geteilten Mythen erhöht werden. Wir finden es bei der Schönen und dem Biest, in Schillers *Bürgschaft*, in jedem guten Actionfilm, und sicher war Vertrauen auch mit an Bord der Apollo 11⁶⁴². Bei Thomas von Aquin gehört

⁶³⁹ Man stelle sich das so vor, dass jemand willens und grundsätzlich fähig ist, in unserem Sinne zu agieren, dies aber umstände halber noch nicht unter Beweis stellen konnte. Wenn wir durch unser Vertrauen die richtigen Umstände herbeiführen, wird der andere dadurch handlungsmächtig. Martin Hartmann erzählt dazu eine Geschichte von einem Kind, das von seiner Mutter zum Einkaufen geschickt wird. Die Mutter vertraut ihm. Nach allerlei Verwicklungen, in denen das Kind seine Handlungsräume auf unerwartete Art geprüft sieht, und sich wiederum in ganz anderer Weise als von der Mutter erwartet, auch einige der gesetzten Grenzen überschreitend, bewährt, kehrt es mit den Einkäufen wohlbehalten nach Hause zurück. Dort sind sich beide (die Mutter weiterhin im Unklaren darüber, wie ihre Erwartungen umgeformt wurden) darüber einig, dass das Vertrauen erfüllt wurde. Die Aussage an dieser Stelle soll vor allem sein: Das Kind, am Anfang der Geschichte in keinem wesentlichen Sinne mächtig, erhielt erst durch das Vertrauen der Mutter die Möglichkeit, sich im Vertrauen zu bewähren, und gewann dadurch neue Handlungsmacht – die es dann nach eigenem Ermessen, aber grundsätzlich im Sinn der Sache, ausübte. Auch kann man die Mutter zwar als die grundsätzlich Mächtigere sehen, doch dies relativiert sich, wenn man überlegt, welche Handlungsmacht sie dem Kind über etwas, was ihr vermutlich sehr wichtig ist, eingeräumt hat, nämlich über das Wohlergehen des Kindes selbst. (Vgl. Hartmann 2011, S.15ff., unter Bezug auf McAllister, Angela (2006): *Vertrau mir, Mama!* Berlin)

⁶⁴⁰ Gegenseitige Anerkennung, den anderen im Vertrauen als einen anzuerkennen, dem vertraut werden kann vgl. Hartmann 2011, S. 184

⁶⁴¹ Hobbes zitiert bei Hartmann 2011, S. 184

⁶⁴² Vertrauen bei Schiller: in dem auf Leben und Tod vertrauenden Bürgen Selinuntius (Vgl. Schiller, Friedrich (1799): *Die Bürgschaft*, als bekanntes kulturelles Werk nicht weiter zitiert). Außerdem bei Shackleton und seinen Männern: im Umformen (und Erfüllen) der Erwartungen der

Vertrauen den Tugenden an, zu deren Verwirklichung der Starke dem Starken vertraut⁶⁴³.

Vertrauen ermöglicht somit Gemeinschaft und Transzendenz – die gleichen Werte, die wie im Kapitel „Die Ideologie“ argumentiert wurde, Menschen sich dem digitalen System anschließen lässt. Die Gemeinschaft liegt hier in der riskanten, aber eben gerade deshalb, und in Bezug auf gemeinsame Ziele und Werte, verbindenen Vertrauensbeziehung; Transzendenz ergibt sich aus den im Vertrauen bestätigten idellen Werten und dem Mehr an Erfolg, das für beide Parteien nur im Vertrauen möglich wird. Hier scheint das „Dritte“, das sich nicht digitalisieren lässt, heraus. (Im Vertrauen wird einem allerdings nichts geschenkt, die Gemeinschaft und Transzendenz ist also, anders, als das, was die Choice Architektur im digitalen System so attraktiv macht, mit einer gewissen Mühe verbunden.)

So macht Vertrauen kooperative Autonomie möglich, die die Gesellschaft verändern kann. Martin Hartmann sagt das so: *„Wenn Autonomie darin besteht, tun zu können, was einem wirklich wichtig ist, wenn sie bedeutet, Pläne und Ziele zu verwirklichen, mit denen man sich wirklich identifizieren kann und die man gleichzeitig nur umsetzen kann, wenn andere kooperativ und zwanglos zur Seite stehen, dann ist Vertrauen eine entscheidende Voraussetzung für die Ausbildung*

im Eis gestrandeten Endurance-Expedition. Sicher auch bei den Anhängern Gandhis, die auf den Salzmärschen gewaltfrei angesichts Gewalt vertrauten. Vertrauen in Apollo 11 vgl. u.a. McMillan, Robert (2015): Her Code got Humans on the Moon and Invented Software Itself. In: Wired vom 13.10.2015. Abzurufen unter <https://www.wired.com/2015/10/margaret-hamilton-nasa-apollo/> (Abgerufen am 7.6.2018)

⁶⁴³ Vgl. Hartmann 2011, S. 363-364. Bei Thomas von Aquin gilt der Erweis von Vertrauen als Ausdruck von Großgesinntheit (magnanimitas), die wiederum zur Tapferkeit gehört (vgl. ebd. S.363). Der Vertrauende versucht sich an wahrhaft großen und schwer zu erreichenden Dingen; indem er etwa versucht, die Tugenden der Menschen zu verwirklichen, versucht das Große, das er als „Geschenk Gottes besitzt“, in der Welt zur Geltung zu bringen (Aquin zit. ebd. S. 363). Um dies zu verwirklichen, benötigt er Vertrauen in sich selbst und zu anderen (vgl. ebd. S. 363). „Unschwer zu erkennen, dass dieses Vertrauen zu anderen nicht Bestandteil eigener Schwäche, sondern wesentliches Element eigener Größe und Stärke ist.“ (Hartmann 2011, S.364) Der andere „Starke“ wird also durch seine Hinwendung auf das größere Ziel stark. Somit besteht kein Widerspruch zur früheren Aussage in dieser Arbeit, dass man auch dem (vermeintlich) Schwachen vertrauen kann.

*einer solchen kooperativen Autonomie.*⁶⁴⁴ Vertrauen wäre somit nicht nur ein Mechanismus zur Komplexitätsreduktion, sondern auch Katalysator für durch Kooperation herbeigeführte, intersubjektive Ordnung.

Es ist also durchaus denkbar, auch dann zu vertrauen, wenn man dies eigentlich nicht müsste – im Hinblick auf das, was durch die gemeinsame Vertrauenspraxis noch befördert wird. Eine rationale Vertrauensentscheidung richtet sich somit auf die Frage, was jenseits des direkten Vertrauensanlasses noch wichtig ist, was also nicht nur zweck- sondern auch systemrational ist, und zwar für wen: Wer das, was uns wichtig ist, teilt und befördert, und somit als Empfänger für die durch unser Vertrauen verliehene Macht in Frage kommt. Dies ist der Hintergrund des einen Teils der Eingangsfrage, die da lautete: *Will ich vertrauen, und wenn ja, wem?*⁶⁴⁵

Der andere Teil der Eingangsfrage lautete: *Muss ich vertrauen?* Dies ist im Zusammenhang mit der anderen, klassischen Sicht auf die Macht im Vertrauen zu verstehen. Hier gilt der, dem vertraut werden soll, von vornherein als der Mächtige, dessen Macht durch unser Vertrauen noch wächst - oder, nach Luther, an den wir im Vertrauen unsere Macht abtreten⁶⁴⁶. Das Verhältnis wird dann problematisch, wenn die Abhängigkeit zu groß wird und in gefühlten Zwang übergeht. Da Vertrauen grundsätzlich als die Möglichkeit gelten soll, JA oder NEIN zu sagen, stellt sich die Frage, ob ab einem bestimmten Maß an Machtasymmetrie von Vertrauen noch die Rede sein kann.

Luhmann gelingt es, diese Verhältnisse in Deckung zu bringen. Zwar spricht er vom Vertrauen grundsätzlich als eine Willensleistung⁶⁴⁷, eine Mehrleistung, die

⁶⁴⁴ Hartmann 2011, S.185

⁶⁴⁵ Martin Hartmann noch dazu: „*Es gibt Dinge, die wir nur tun können, wenn wir vertrauen, und es gibt Dinge, die wir tun, weil wir vertrauen und das Vertrauen für intrinsisch wertvoll halten, selbst wenn wir sie anders tun könnten.*“ (Hartmann 2011, S. 515)

⁶⁴⁶ Vgl. Hartmann 2011, S. 363

⁶⁴⁷ „*Man kann eine solche Substitution interner für externe Erlebnisgrundlagen mit Karl Deutsch als „Wille“ bezeichnen. Vertrauen ist in diesem Sinne eine Willensleistung.*“ (Luhmann 2014, S. 39)

nicht eingefordert werden kann⁶⁴⁸ - was mit Zwang nicht zu vereinbaren ist. Beim Systemvertrauen macht er allerdings eine Ausnahme: „*Der Vertrauende weiß sich korrekturunfähig, fühlt sich damit Unvorhergesehenem ausgeliefert und muss trotzdem wie unter Zwangsvorstellungen weiter vertrauen.*“⁶⁴⁹ Für Luhmann ist also große Asymmetrie im Kontext von Systemvertrauen denkbar. Es wird sich jedoch noch zeigen, dass Luhmann seine Vertrauenden dem System nicht komplett ausliefert sondern ihnen durchaus Anhaltspunkte für ihr Urteilsvermögen und mögliche Kurskorrekturen liefert⁶⁵⁰. Andere zeitgenössische Betrachter schließen Vertrauen unter Zwang ganz aus. Für Martin Hartmann macht ein asymmetrisches Herrschaftsverhältnis Vertrauen unmöglich⁶⁵¹. Ihm zufolge erzeugen Handlungszwänge keine stabilen Erwartungen sondern im schlimmsten Fall katastrophale Dilemmata⁶⁵². Auch bei Kelton et al. gilt Zwang als Ausschlusskriterium, und selbst Baier, die dem Vertrauen eine hohe Toleranz für Ungleichheit bescheinigt („*Trust can coexist, and has long coexisted, with contrived and perpetuated inequality*“⁶⁵³), macht es an einer per Definition freien Willensleistung fest⁶⁵⁴.

⁶⁴⁸ Vgl. bei Luhmann: „*Man kann eine solche Substitution interner für externe Erlebnisgrundlagen mit Karl Deutsch als „Wille“ bezeichnen. Vertrauen ist in diesem Sinne eine Willensleistung*“. (Luhmann 2014, S. 39) sowie „*Vertrauen als eine Mehrleistung, die nicht eingefordert werden kann.*“ (ebd. S. 55)

⁶⁴⁹ Luhmann 2014, S. 64

⁶⁵⁰ Vgl. dazu Kapitel „Fremdkontrolle, und „Sinn,“

⁶⁵¹ Vgl. Hartmann 2011, S. 427, ähnlich auch ebd. S.119

⁶⁵² Vgl. Hartmann 2011, S. 176 Fußnote 159

Hartmann zufolge kommt unter Zwang kein Vertrauen zustande: Vertrauen setzt Alternativen voraus: Wo wir nicht anders handeln können, wo keine handlungsrelevanten Alternativen vorliegen, wo wir gezwungen sind, einen Weg zu gehen, dort können wir auch nicht vertrauen. (vgl. Hartmann 2011, S. 71)

Hartmanns „*katastrophale Dilemmata*“ lassen auch mit einer gewissen Übertragungsleistung eine Verbindung zum Stockholm Syndrom zu, vgl. Kapitel „Das Vertrauen der anderen im digitalen System“.

⁶⁵³ Vgl. Kelton et al. Dort: „*Although some researchers define dependence as the state in which the needs of the trustor cannot be satisfied without the cooperation of the trustee (Heimer, 2001; Rousseau et al., 1998), this is inappropriate, as it implies a state of forced cooperation on the part of the trustor. The alternate definition presented here emphasizes the fact that the trustor is free to accept or reject the assistance of the trustee.*“ (Kelton et al. 2007, S. 366)

Im Kontrast dazu gibt es einige ältere Machtverhältnisse, die Zwang in dem damals gültigen Vertrauensverständnis durchaus unterzubringen wissen. So zeichnet Hobbes das Verhältnis zum Leviathan, dem absoluten Herrscher, der dem Untertanen jede Urteils- und eigenständige Handlungskraft versagt, als eines von Furcht und Schrecken, aber auch von Vertrauen⁶⁵⁵. Ebenfalls als Vertrauen galt der Treuebund der römischen *fides*. Vom Prinzip her galt der Beitritt zur *fides* als freie Entscheidung, da der Unterlegene sich selbst unterwerfen, von sich aus die *deditio* anbieten musste⁶⁵⁶. Auch war das *fides*-Vertrauen vielschichtig, denn es konnte als Bitte um Schutz und Patronage verstanden werden (der Unterlegene reichte eine Hand, die der Fürst jedoch auch am Handgelenk ergreifen konnte, um den Eindruck zu vermeiden, er sei ebenbürtig) – oder auch als ein Sich-Ausliefern in die Willkür und das Ermessen der überlegenen Partei (beide Hände, totale Kapitulation)⁶⁵⁷. Über die letztendliche Ausgestaltung der reziproken Verpflichtung bestimmte der Herrscher allein⁶⁵⁸. Und dann ist da noch Gottvertrauen: das Vertrauen in eine allwissende, allmächtige, intransparente, transzendente, unhinterfragbare, von kollektiver Imagination getragene höhere Instanz. Den Machtanspruch im christlichen Gottvertrauen macht Hartmann deutlich, wenn er Jeremia 3,14 bei Luther zitiert: „*Bekeret euch, jr abtruennige kinder [...], denn ich will euch mir vertrauen, und will euch holen.*’ Und das heißt: ich will euch beherrschen (besitzen)!⁶⁵⁹“

Zitat Baier: Baier 1991, S. 111. Annette Baier weiter: „*Relations between those of unequal power are, one would think, what we are most practiced in, since real equality is so rare. So one might have thought that trust and trustworthiness in such relations would be the standard kind.*“ (Baier 1991, S. 131)

⁶⁵⁴ Vertrauen als freie Entscheidung, als „*the willingness to be or remain within their power in a way the distrustful are not, and to give them discretionary powers in matters of concern to us.*“ (Baier 1991, S. 111-112)

⁶⁵⁵ Das Verhältnis des Untertan zum Leviathan durch Furcht und Schrecken, aber auch Vertrauen geprägt vgl. Hartmann 2011, S. 424

⁶⁵⁶ Vgl. Hartmann 2011, S. 401

⁶⁵⁷ Vgl. Hartmann 2011, S. 391

⁶⁵⁸ Vgl. Hartmann 2011, S. 399

⁶⁵⁹ Hartmann 2011, S. 362-363

Das digitale System bietet für all diese und noch weitere Macht- und Vertrauensverhältnisse Raum. Es bildet ein Spannungsfeld aus bestehenden und sich weiter zuspitzenden Macht- und Informationsasymmetrien. Darin finden sich durchaus Anhaltspunkte für ein neues Gottvertrauen in Big Other, der unhinterfragbaren höheren Macht in der Cloud, an deren Grenze die vernünftige Urteilskraft endet. Ebenso käme ein *fides*-Vertrauen in Frage; dieses würde die Cloud transzendieren und sich auf die Menschen oder Unternehmen darüber richten, die ihrerseits von jedem sich Einloggenden die *deditio* entgegnähmen und über das Maß von Schutz oder Unterwerfung (oder, um die Analogie zu sprengen: Nutzkraut und Unkraut, oder noch weiter: Jäger oder Gejagten in ihren digitalen Gärten) allein entschieden. Schließlich kommen auch die Algorithmen selbst als Empfänger für Vertrauen in Frage, wo sie sich sogar ihren Schöpfern verschließen: *machines à gouverner* als allmächtiger, gleichgültiger Leviathan⁶⁶⁰. Dies wäre der Souverän, dem man Luhmann zufolge nicht vertrauen kann.

Die Entwicklung des digitalen Systems befördert allerdings, dass der Einzelne vertrauen muss. Denn: die Abhängigkeit, konstituierende Bedingung für Vertrauen, im digitalen System steigt. Mit jeder weiteren Durchdringung des Alltags determiniert das Digitale gesellschaftliche Kommunikation und wird damit zunehmend Voraussetzung für gesellschaftliche Teilhabe⁶⁶¹. (Einem Kind Whatsapp zu verweigern, wenn alle seine Freunde darüber kommunizieren, heißt, seine Ausgrenzung – mit Bauman: seinen sozialen Tod – in Kauf zu nehmen⁶⁶². Auch in Bezug auf Macht, Geld und Prestige fällt der zurück, der sich neuen

⁶⁶⁰ *machines à gouverner* vgl. Dubarle zitiert bei Wiener 1952, S. 189

⁶⁶¹ Hier lässt sich auch wiederum eine Parallele zu Luhmann bilden: In Bezug auf einfache Sozialordnungen, in denen – wie im digitalen System (das ja, wie im Kapitel Diamond gesehen, eine Ähnlichkeit auch mit einem Häuptlingsverhältnis aufweist) – eine annähernde Kongruenz von Recht und Vertrauen möglich wird, das Misstrauen zum Affront, zum Verstoß gegen die Regeln des Zusammenlebens und das Recht des Systems gilt, mit der Folge sozialer Isolation. (Vgl. Luhmann 2014, S. 41-42)

⁶⁶² Vgl. Bauman und Lyon 2013, S. 44

Werkzeugen verschließt⁶⁶³. Gleichzeitig entfallen alternative Mechanismen zur Komplexitätsreduktion. Wo Macht = Rechenleistung und eine Winner-takes-all Dynamik nur den Ersten belohnt⁶⁶⁴, rückt für immer mehr Menschen das Vermögen, NEIN zu sagen, außer Reichweite. Sie haben immer weniger Ressourcen, die Misstrauensstrategien ermöglichen würden. Zugleich muss immer mehr Komplexität bewältigt werden. Um unter diesen Umständen handlungsleitende Gewissheit zu erlangen, muss die Komplexitätsreduktion nach innen verlagert werden, müssen Fiktionen gefunden werden, auf die sich einzulassen funktioniert. Da bleibt nur noch Vertrauen. Es ist dies ein schwaches Vertrauen, nah an der Hoffnung. Es spricht jedoch nichts dagegen, dass der Begriff des Vertrauen sich transformiert, um sich den verändernden Umständen der digitalen Welt anzupassen⁶⁶⁵. Wenn bestimmte Ansprüche in der Vertrauensbeziehung nicht mehr erfüllt werden, kann das, was noch möglich gemacht wird, als zeitgemäße Form von Vertrauen neu gelernt werden. Ebenso ist es möglich, dass, wo verschiedene Vertrauensformen parallel auftreten, sich diese gegenseitig stützen, dass somit etwa mithilfe persönlichen Vertrauens und alten oder neuen Gottvertrauens ein Leben im *fides*-Vertrauen möglich wird.

Es ist dies ein düsterer Ausblick, der in seiner Handlungsschwäche nach einer Rückkehr ins rationale Vertrauen ruft. Wie kriegt man hier die Kurve? Vielleicht führt der Weg über die Erkenntnis, dass die Abhängigkeit im digitalen System zwar groß ist, aber nicht einseitig.

⁶⁶³ Der Historiker Jared Diamond hat untersucht, welches die Faktoren sind, die die Akzeptanz neuer Technologien befördern. Am wichtigsten: wenn sie einen ökonomischen Vorteil verleiht („*The first and most obvious factor is relative economic advantage compared with existing technology*” (Diamond 1998, S. 247-248)). Danach: gesellschaftlicher Wert und Prestige („*social value and prestige, which can override economic benefit*”, z.B. Designer Jeans oder kanji vs. kana), Übereinstimmung mit wichtigen/etablierten Interessen („*compatibility with vested interests*” z.B. QWERTY) und Überzeugungskraft der Technik („*ease with which their advantages can be observed*”) (vgl. ebd.). Im digitalen System wäre dies tatsächlich wiederum Information oder die Möglichkeit, diese zu verarbeiten.

⁶⁶⁴ Vgl. dazu auch Bude 2014, S. 53

⁶⁶⁵ Vgl. dazu Hartmann 2011, S. 517

Im digitalen System zu vertrauen bedeutet, Kommunikation zu ermöglichen und dadurch Verletzbarkeiten zuzulassen und neue Handlungsräume zu eröffnen. Dies ist nur mithilfe von Daten möglich. Und: *Daten sind Macht*. Daten – 1 und 0 – sind die einzige Anschlussmöglichkeit, die das System zulässt, und damit die einzig mögliche Ausdrucksform für Vertrauen im digitalen System. Daten sind das JA im System. Das Gewicht dieses JA ist umso größer, als Daten nicht nur in Bezug auf einzelne Vertrauenshandlungen zweckrational sind (also vom anderen entgegengenommen werden können oder auch nicht) sondern systemrational wirken. Netzwerkeffekte und überlegene Informationsverarbeitung funktionieren nur auf der Basis von Daten. Ohne Daten kein System.

Es ist also die Verfügungsmacht über seine Daten, die ein rationales Vertrauen auch im digitalen System ermöglicht. Dort, wo man JA sagt und sich über seine Daten anvertraut, macht man gemeinsame Entfaltung und Wachstum möglich. Wo man NEIN sagt und seine Daten zurückhält, unterbindet man eine Entwicklung, die nicht der eigenen Systemrationalität entspricht: man verzichtet darauf, dem anderen die Energie dafür zu liefern, dass er Ziele verfolgt, deren Kosten und Nutzen man nicht befördern will. Da dieses NEIN auf direktem Wege auch seine Autopoiese beeinflusst, ist es sehr wirksam.

Durch rationales Vertrauen in Form bewusster Datenverwendung können wir somit auf die Bedingungen einwirken, unter denen wir uns engagieren, und unserer Ungewissheit, Verletzbarkeit und Abhängigkeit vernünftige Grenzen setzen. Rationales Vertrauen entscheidet, *wem* wir vertrauen wollen.

Man kann übrigens auch in analoger Form vertrauen und sich frei von digitaler Vermittlung direkt an andere Menschen richten, was zugleich dem Trend zum totalen System entgegenwirkt. Dies gilt, solange Menschen relevante Entscheidungen treffen. Wenn die Entscheidungen im System zunehmend algorithmisch determiniert werden, ist irgendwann das Vertrauen in Menschen

möglicherweise nicht mehr rational⁶⁶⁶. Auch unter diesen Umständen kann jedoch die Macht des rationalen Vertrauens fortbestehen, sie richtet sich dann auf die Wahl, wem im System (welchem digitalen oder digital mediierten Partner, Gärtner, Feudalherren, Gott) wir vertrauen wollen und wem nicht⁶⁶⁷ - zumindest so lange, bis genügend Menschen der vorgegebenen Choice Architecture gefolgt sind und der Winner-takes-all Effekt nur noch einen Winner übrig lässt⁶⁶⁸. Allerdings muss auch dies weiter eingeschränkt werden: Wenn Daten, wie im Kapitel „Verletzbarkeit“ nahegelegt, als grundsätzlich nicht sicherbar gelten und das Vertrauen im System somit nicht auf einen Empfänger, Zeitabschnitt und Zweck eingegrenzt werden kann, dann ist der Vorteil, der aus digital gewährtem Vertrauen erwächst, allenfalls relativ und kurzfristig wirksam, bevor es von anderen technisch Befähigten „gekapert“ werden kann.

Mit diesen Einschränkungen, und unter den heutigen Bedingungen, haben wir es jedoch noch mit einer zumindest vom Grundsatz her gegenseitigen Abhängigkeit zu tun, die eine Wahl noch zulässt und gegenseitiges Vertrauen nahelegt. Der Einzelne ist abhängig von überlegenen Mechanismen der Informationsverarbeitung, und diese wiederum von den Daten der Einzelnen. In einer idealen Welt wäre hier das Kapitel zuende, und wir könnten im nächsten Teil betrachten, wie die Abstimmung zwischen den Parteien erfolgt, wie also Vertrauen gewonnen wird.

⁶⁶⁶ Vertrauen in Menschen wird dort, wo sie als Entscheidungsprämissen im System immer weniger vorkommen, immer weniger zweckrational. Es ist aber denkbar und sogar wahrscheinlich, dass – wenn es so etwas wie ein Bedürfnis, zu vertrauen gibt – Vertrauen in Menschen weiterhin systemrational bleibt. Unwillkürlich drängen sich hier Assoziationen zu den Verhaltensforschungsexperimenten von Harry Harlow auf. Diese können und sollen hier aber nicht weiter vertieft werden.

⁶⁶⁷ Die Wahl zwischen den Anbietern kann auch aufgrund der bevorzugten Art des Vertrauens erfolgen. Es ist denkbar, dass sich die phänomenologische Hinwendung im z.B. *fides*- und im Gottvertrauen unterscheiden, etwa in Bezug auf das Maß der dafür notwendigen Reflexion, oder der noch ermöglichten Urteilskraft – was hier aber nicht weiter ausgeführt werden soll.

⁶⁶⁸ Hier kommen dann kartellrechtliche Fragen auf. *The Economist* greift diese in einem Artikel auf und plädiert dafür, das Kartellrecht zukünftig auch auf Datenbestände auszurichten und den Datennutzern mehr Rechte einzuräumen. (Vgl. *The Economist* [ohne Autorennennung] 2017)

Vertrauen ist aber nicht die einzige Alternative. In der echten, also nicht-idealen Welt kann eine gegenseitige Abhängigkeit auch asymmetrisch ausgestaltet werden. So gibt es oberhalb der Cloud hinreichend Ressourcen für Misstrauen. Wer darüber verfügt und nicht vertrauen will, kann, wo für ihn eine Verzichtsstrategie nicht in Frage kommt, auf eine Kampf- oder Liquiditätsstrategie ausweichen und sich die Daten ohne weiteren Bezug auf die Interessen der Datengeber aneignen. Dies ist auch übliche Praxis: mithilfe diverser, dem Laien nicht bekannter und durch ihn nicht nachzuvollziehender technischer und ökonomischer Maßnahmen⁶⁶⁹. Dies erfolgt mithilfe von z.B. Trackern, Cookies, browser fingerprinting oder anderen Identifikationsmaßnahmen, die sich direkt auf den Anwender richten, umfasst aber auch den unautorisierten Zugriff auf Daten, die Dritten anvertraut wurden (also das Hacking von Datensammlungen, wodurch die Daten an den Angreifer oder ganz in die Öffentlichkeit gelangen), und den Handel mit dem solcherart geschürften und in verschiedenen Verarbeitungsstadien erhältlichen Rohstoff.

Wer so vorgeht, vertraut nicht und übt auch keine Macht aus. Hier wird die Grenze zur Gewalt überschritten. Während Han zufolge eine Machtbeziehung die minimale Freiheit voraussetzt, „ja“ oder „nein“ sagen zu können⁶⁷⁰, und dieses JA vermittelnd herbeizuführen versucht, schließt ein Gewaltverhältnis – hier verweist Han auf Foucault – alle Möglichkeiten aus. Für die Gewalt gibt es als Gegenpol nur die Passivität⁶⁷¹. Wo also jemand weder informiert einwilligen noch wirksam verhindern kann, versagt die Vermittlung, und wird aus Macht Gewalt.

⁶⁶⁹ Vgl. Christl und Spiekermann 2016, S. 45-72 (Kapitel 4: Recording Personal Data – Devices and Platforms) sowie S. 76-117 (Kapitel 5: Data Brokers and the Business of Personal Data); vgl. auch Christl 2017 sowie Joler und Petrovski 2016b

⁶⁷⁰ Vgl. Han 2005, S. 126

⁶⁷¹ Vgl. Han 2005 unter Bezug auf Foucault S. 126 Fußnote 16. Dort weiter: Ein Machtverhältnis errichtet sich auf zwei Elementen: 1. dass der „andere“, auf den es einwirkt, als Subjekt des Handelns bis zuletzt anerkannt und erhalten bleibt und 2. sich vor dem Machtverhältnis ein ganzes Feld von möglichen Antworten, Reaktionen, Wirkungen, Erfindungen öffnet (vgl. ebd.). Gegen 1. spricht im digitalen System die Instrumentalisierung des Einzelnen (siehe Kapitel *tertium non*

Man kann darin eine Bestätigung des souveränen Anspruchs der Akteure im digitalen Systems sehen. Wo bislang das Gewaltmonopol des analogen Staats galt, könnte man argumentieren, schließt das digitale System Gewalt nicht aus, und strebt somit eine vergleichbare Souveränität an. Wo in der analogen Welt das Gesetz ordnet und letztendlich entscheidet, tut dies in der digitalen Welt der Code. Auch Luhmann schreibt: „*Souverän ist [...] eben dieses Moment der Reduktion, der Verengung des Entscheidungshorizonts, des Ausscheidens anderer Möglichkeiten [...]*.⁶⁷²“ Also: *Code is Law*.

Dies führt zu einem wesentlichen Gesichtspunkt für das Zustandekommen von Vertrauen: dem Recht. Das Recht verkörpert – dem Ideal nach – eine auf kollektive Werte ausgerichtete, vom gemeinsamen Willen getragene Ordnung. Luhmann zufolge macht das Recht die Ausbildung von Vertrauen möglich, da es das Erwartbare begrenzt⁶⁷³. Entsprechend soll hier argumentiert werden, dass im digitalen System das Recht, das der normativen Kraft des Faktischen Grenzen

datur), gegen 2. die Eingrenzung des Handlungsfeldes durch die Choice Architecture, so dass nur noch Alternativen möglich werden, die einer Einwilligung entsprechen.

Man könnte noch argumentieren, dass die Bereitschaft, sich überhaupt zu engagieren, freiwillig ist, und somit aus diesem Grund doch von Macht gesprochen werden sollte. Dafür spricht: „*Eine Machtkonstellation, in der der Machtunterworfenen in die Herrschaft des Anderen voll einwilligt, ist, selbst wenn sie eine starke Asymmetrie erzeugt, kein Gewaltverhältnis*“ (Han 2005, S.116). Dagegen spricht, dass von einer vollen Einwilligung nicht die Rede sein kann, wo das, was im Hintergrund mit den Daten geschieht und was diese zukünftig ermöglichen, für die Datengeber nicht auszuloten ist, und insofern das Risikoverständnis, unter dem das JA erfolgt, mit dem vom anderen zum Zeitpunkt der Entscheidung beabsichtigten oder in Kauf genommenen Risiko in keiner Weise übereinstimmt.

Es gibt natürlich noch weitere Sichten auf den Umgang mit Daten, zumal – im Gegensatz zu endlichen physischen Dingen – diese aufgrund ihrer Replizierbarkeit ja dem Datengebenden nicht, wie eine Geldbörse oder ein Silberlöffel, entzogen werden, so dass dieser sie nicht mehr hätte, sondern *auch* an einen anderen gehen. Ein direkter Schaden ist daher weder aufgrund des unrechtmäßigen Entzugs eines Rechtsguts geltend zu machen, noch, aufgrund der Informationsintransparenz, vorauszusehen oder im Nachhinein ursächlich festzumachen. Dies führt jedoch weit in die rechtliche Debatte, die hier nicht weiter vertieft werden soll. Hier liegt der Augenmerk auf der Auswirkung auf den Vertrauenden, die in dessen maximaler, nicht durch ihn zu verhindernder Verletzbarkeit die Bezeichnung als *Gewalt* nahelegen.

⁶⁷² Luhmann 2014, S. 71

⁶⁷³ Luhmann: Vertrauenserweise können nur auf Grund einer Risikominderung durch das Recht zustandekommen (vgl. Luhmann 2014, S. 44). Und: Das Recht ermöglicht eine Voraussicht der Bedingungen, unter denen der, dem vertraut wird, sich vernünftigerweise entscheiden wird (vgl. ebd.).

aufzeigt, Voraussetzung ist für rationales Vertrauen⁶⁷⁴. Wir haben gesehen, dass man durch ein starkes JA zu jemandem, dem man vertrauen will, die Ordnung im System mit gestalten kann. Den Gegenpol dazu, das Vermögen, NEIN zu sagen, kann man sogar als souverän ansehen – als Abwehrrecht, vergleichbar den Grundrechten, die Abwehrrechte gegen den Staat darstellen⁶⁷⁵. Um dieses NEIN auch ausüben zu können, ist jedoch ein Schutz vor Gewalt und Zwang erforderlich⁶⁷⁶. Dies verlangt nach einem übergeordneten Rechtsrahmen, der die Handlungsspielräume der Akteure auf möglichst kollektive Werte ausrichtet und erwartbar macht⁶⁷⁷.

Im digitalen System würde sich ein wirksames, Vertrauen ermöglichendes Recht sinnvollerweise auf die Grundlagen des Vertrauens richten und somit unmäßiger Ungewissheit, Abhängigkeit und Verletzbarkeit entgegenwirken. Als Maßnahmen kämen z.B. Transparenzvorgaben, die Sicherstellung von Alternativen sowie Erhebungs- oder Verwendungsverbote in Frage – deren Durchsetzung dann von der Einsicht der Betroffenen (dem Vertrauen, das Luhmann zufolge wiederum das Recht fundiert⁶⁷⁸) sowie der Sanktionierbarkeit der Uneinsichtigen abhinge.

Wie dieses Recht genau aussehen könnte, kann hier nicht näher betrachtet werden. Wichtig: dass der gleiche gemeinsame Wille, der dieses Recht codiert, auch die Ordnung vor dem Recht prägt: den Carl Schmitt zufolge existierenden

⁶⁷⁴ Wir gelangen damit außerdem, wie in einem Zirkelschluss, wieder an den Punkt, wo der entgrenzte Anspruch im System einem Souveränitätsanspruch gleichkommt und die Vertrauensfähigkeit und -Würdigkeit der Akteure darin an ihre Akzeptanz von Grenzen geknüpft ist - siehe dazu die Ausführungen im Kapitel „Ungewissheit“.

⁶⁷⁵ Dies ist umso wichtiger, als aufgrund der Replizierbarkeit von Daten ein JA im digitalen System nicht mit seinem analogen Pendant zu vergleichen ist: in ihm wird nichts aufgebraucht und somit nichts ausgeschlossen. JA zu sagen gewinnt erst Bedeutung, wenn ihm ein NEIN gegenübersteht. Im digitalen System ist es somit das Vermögen, wirksam NEIN zu sagen, das wirklich zählt.

⁶⁷⁶ Man könnte natürlich argumentieren, dass ein NEIN immer möglich ist, aber dann muss man fragen, inwiefern die Rolle und das Schicksal der Antigone als Handlungsmuster erstrebenswert ist und gefordert werden darf.

⁶⁷⁷ „Datenschutz“ wird hier plakativ für verschiedene Rechtsgrundlagen verwendet, im Fokus auf ihre Anwendung auf personenbezogene Daten.

⁶⁷⁸ Vgl. Luhmann 2014, S. 44

vorrechtlichen Raum der Macht, der bestehen bleibt, wenn im Ausnahmefall die Rechtsnorm suspendiert wird⁶⁷⁹.

An dieser Stelle soll die Beschreibung von Abhängigkeit im digitalen System jedoch abgeschlossen werden, und damit auch die der Voraussetzungen für Vertrauen. Es bleibt stehen, dass der entgrenzte Anspruch des digitalen Systems rationalem Vertrauen entgegensteht. Er ruft durchaus ältere Vertrauensformen auf den Plan, die jedoch kein Urteilsvermögen und keine Alternativen zulassen. Denkbar wären außerdem Hoffnung⁶⁸⁰, oder, Luhmann folgend, eine Art von *„pathologischem Vertrauen ohne Rücksicht auf Partner, Situation und Umstände“*⁶⁸¹.

Da diese Arbeit jedoch trotz ihrer Ausrichtung auf Macht und der Aufzählung diverser fragwürdiger Entwicklungsmöglichkeiten eine handlungsleitende werden soll, und sich zudem das digitale System noch nicht ganz geschlossen hat, gehen wir einmal davon aus, dass trotz gegenläufiger Dynamiken wie auch immer geartete Grenzen gesetzt und eingehalten werden, und somit weiterhin die Vorbedingungen für rationales Vertrauen - Ungewissheit, Verletzbarkeit und Abhängigkeit *in Maßen* – gegeben sein werden.

Im Vertrauen darin betrachten wir im nächsten Abschnitt, wie Vertrauen entsteht. Damit soll auch ein bisheriges Ungleichgewicht in dieser Arbeit gemildert werden. So ging es bei der Betrachtung von Abhängigkeit vor allem um grenzverletzende Machtasymmetrien, wodurch diejenigen, die keine Gewalt ausüben und mit offenen Karten spielen, zu kurz gekommen sind. Rationales

⁶⁷⁹ Vgl. Han 2005 S. 91

⁶⁸⁰ in Abwesenheit von Wahrheit beanspruchender vertrauensfördernder Anhaltspunkte

⁶⁸¹ Vgl. Luhmann 2014, S. 40. Dort Frage nach den sichernden Umständen der Selbstvergewisserung, die *„-extreme Fälle sind denkbar – rein internen Bedingungen folgen“* kann und damit *„zu einer Art pathologischem Vertrauen ohne Rücksicht auf Partner, Situation und Umstände“* führen kann (ebd.). Die Bedingungen für ein solches Vertrauen kann man angesichts maximaler Ungewissheit gegeben sehen.

Vertrauen schließt ein begrenzt asymmetrisches Verhältnis zu einem Mächtigeren aber nicht aus. Im Gegensatz zur Gewalt äußert sich solche Macht in ihrer Vermittlung, die dazu führt, dass die Räume der Macht freiwillig betreten werden⁶⁸². Als Mechanismen einer solchen Vermittlung kann man auch die vertrauensbildenden Faktoren betrachten, die im Folgenden vorgestellt werden.

⁶⁸² Han drückt dies folgendermaßen aus: „*Die Macht als Zwang und die Macht als Freiheit sind nicht grundsätzlich verschieden. Sie unterscheiden sich nur hinsichtlich ihres Vermittlungsgrades. [...] Vermittlungsarmut erzeugt Zwang. Bei höchster Vermittlung fallen Macht und Freiheit zusammen.*“ (Han 2005, S. 30)

7. Stufen des Vertrauensaufbaus

Bei den folgenden Beschreibungen zu den Stufen des Vertrauensaufbaus geht es um die Frage, auf welchen Wegen Vertrauen entsteht: wie es hervorgerufen und ggf. beeinflusst werden kann, und worauf es im Hinblick auf die Ausbildung von rationalem Vertrauen ankommt.

Ähnlich wie zuvor wird es auch an dieser Stelle notwendig, auf einige Besonderheiten im Zusammenhang mit dem Modell bei Kelton et al. hinzuweisen. Dies geschieht im nachfolgenden Absatz. Er erläutert,

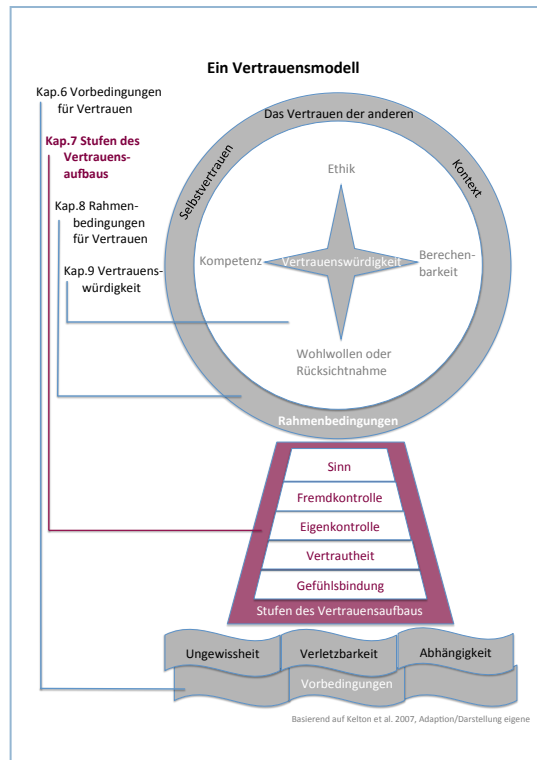
weshalb in dieser Arbeit die Stufen des Vertrauensaufbaus wie folgt verstanden werden sollen:

Gefühlsbindung, Vertrautheit, Eigenkontrolle, Fremdkontrolle und Sinn.

Für die Leser, die direkt die Stufen betrachten wollen, geht es mit Gefühlsbindung weiter.

Erläuterung zur Auslegung des Modells von Kelton et al. in Bezug auf Vertrauensaufbau

Wer vor der Vertrauensfrage steht, kann sich dieser auf verschiedenen Wegen annähern. Kelton et al. sprechen hier von Entwicklungsprozessen des Vertrauens. Vertrauen entwickelt sich ihnen zufolge anhand verschiedener Faktoren, ausgehend davon, wie stark sich der Vertrauende mit dem Empfänger seines



Vertrauens identifiziert⁶⁸³. Diese Herangehensweise erscheint für Vertrauen in das digitale System jedoch nicht geeignet. Zum Einen findet sich bei Luhmann kein Hinweis auf einen einzelnen, determinierenden Ausgangsfaktor für Vertrauen. Zum anderen macht ein solches Modell die systemische Natur gegenseitiger Einflüsse und Wechselwirkungen nicht deutlich, dass die Faktoren, so unterschiedlich sie sein mögen, als Gesamtheit auf die Vertrauensbildung einwirken. Für eine solche Wechselwirkung wurde auch hier kein ideales Bild gefunden. Behelfsweise wird in dieser Arbeit von *Stufen* des Vertrauensaufbaus die Rede sein, die man sich unterschiedlich hoch und tief, und ggf. in einer Escher-haften Verbindung zueinander auf Vertrauen hinführend vorstellen kann (vgl. dazu auch Abbildung 15)⁶⁸⁴. Die Stufenmetapher ist außerdem eingängig und dient damit dem Ziel dieser Arbeit, den Vertrauensmechanismus nachvollziehbar zu machen. Ebenfalls hilfreich ist, dass Stufen eine Unterscheidung in Bezug auf die jeweils erforderliche Reflexionsfähigkeit und bewusste Urteilskraft erlauben⁶⁸⁵.

⁶⁸³ Vgl. Kelton et al. 2007, S. 366

⁶⁸⁴ Im Vorgriff: Es ist denkbar, dass z.B. Sinn (im Kontext von Zielkongruenz, hat ähnliche Werte, gut genug) allein nicht ausreicht und es ein Maß an Fremdkontrolle erfordert, damit Vertrauen zustande kommen kann. Dies entspricht auch der Beobachtung bei Luhmann, dass Recht das Vertrauen fundiert. Insofern würden bestimmte Faktoren aufeinander einwirken.

⁶⁸⁵ In diesem Aufbau nach Reflexionsgrad weicht die Taxonomie dieser Arbeit sowohl von Kelton et al. als auch von Luhmann ab. Eine solche Ordnung kommt bei beiden nicht vor, wird aber auch nicht ausgeschlossen.

Kelton et al. legen nahe, dass das Vorhandensein ähnlicher Werte oder Ziele für den Vertrauensaufbau ausschlaggebend ist, da diese wiederum die Einschätzung weiterer Faktoren prägt (vgl. Kelton et al. 2007, S. 367). Dies ist auch plausibel, da es an einige auf das Urteilsvermögen wirkende Heuristiken und Biases (bei Kahneman 2012) anknüpft (u.a. den *halo* Effekt, dem zufolge das Gewicht des ersten Eindrucks die weitere Informationsverarbeitung bestimmt (vgl. Kahneman 2012, S. 83) oder der *priming* Effekt, bei dem assoziativ und unbewusst bestimmte Stimuli die Verarbeitung späterer Informationen auch qualitativ beeinflusst (vgl. Kahneman 2012, S. 52f). Ähnlich wie Kelton et al. vermuten auch Oulasvirta et al. in ihrer Erläuterung zum Helsinki Privacy Experiment*, dass die Tatsache, dass die Researcher jung und den Probanden ähnlich waren, zum Sicheinlassen auf das Experiment beigetragen haben könnte. (*Vgl. Oulasvirta, Antti; Pihlajamaa, Aurora; Perkiö, Jukka; Ray, Debarshi; Vähäkangas, Taneli; Hasu, Tero; Vainio, Niklas und Myllymäki, Petri (2012): Long - Term Effects of Ubiquitous Surveillance in the Home. UbiComp' 12, Sep 5 – Sep 8, 2012, Pittsburgh, USA (S. 41-50))

Diese Annahmen finden jedoch keine Entsprechung bei Luhmann. Wo Luhmann vertrauensbildende Faktoren herausstellt, sind dies Gefühlsfixierung (vgl. Luhmann 2014, S. 106)

Zwei weitere Abweichung von der Taxonomie bei Kelton et al. gibt es noch: Während bei Kelton et al. der erfolgreiche Vertrauensaufbau mit einem JA endet und somit keine weiteren Anstrengungen notwendig sind, stellt Luhmann Vertrauen als Lernprozess dar, in dem das Engagement kontinuierlich im Blick zu halten ist und nach bestimmten Regeln gesteigert oder auch reduziert werden kann. Dies scheint der systemischen Herangehensweise an das Thema eher angemessen und wird daher aufgegriffen. Entsprechend findet sich im Vertrauensmodell dieser Arbeit eine Stufe, die bei Kelton et al. nicht vorkommt: das Ausüben eigener (symbolischer) Kontrolle durch Setzen von Schwellen im Lernprozess des Vertrauens, hier „Eigenkontrolle“ genannt⁶⁸⁶. Im Gegenzug entfällt der eigenständige Faktor „*attribution*“, der bei Kelton et al. die bewusste Zuschreibung vertrauensrelevanter Qualitäten bezeichnet, da er in dieser Arbeit bereits als dem rationalen Vertrauen grundsätzlich zugrundeliegendes Urteilsvermögen vorgestellt wurde⁶⁸⁷.

Anders als im Kapitel „Vorbedingungen für Vertrauen“ werden die Stufen des Vertrauensaufbaus alle nacheinander vorgestellt und erst dann in Bezug gesetzt zum digitalen System. Dieser Bezug erfolgt anhand einiger ausgewählter Themen

sowie die Möglichkeit eigener Einflussnahme auf die „Gewinn- und Verlustrechnung“ des anderen (vgl. Luhmann 2014, 41). Er rechnet diese Faktoren auch nicht gegeneinander auf. Daher scheint es vernünftig, auf eine Gewichtung der Stufen des Vertrauensaufbau nach Bedeutung oder angenommener Wirksamkeit zu verzichten.

⁶⁸⁶ Zur symbolischen Kontrolle und dem Setzen von Schwellen im Lernprozess des Vertrauens vgl. Luhmann 2014, S. 37

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Fokus bei Kelton et al. auf ausschließlich Information sich auch in der Auswahl und Gewichtung der zum Tragen kommenden Faktoren niederschlägt. Ebenso ist es möglich, dass bei Luhmann eine andere Darstellung vor dem Hintergrund der Ausrichtung auf Komplexitätsreduktion erfolgte. In der vorliegenden Arbeit werden bei Widersprüchen tendenziell die Betrachtungen Luhmanns (und, in Bezug auf bestimmte Aspekte zwischenmenschlicher Praxis und normativer Art, Hartmanns oder Baiers) bevorzugt.

⁶⁸⁷ Bei Kelton et al.: „*Attribution, also described as dependability (Rempel et al., 1985), intentionality (Doney & Cannon, 1997), or calculus-based trust (Rousseau et al., 1998) entails ascribing underlying qualities or motivations to the trustee based on observable evidence. This process may be based on the words and actions of the trustee, or on other credible information. It differs from prediction because it shifts the focus from merely observing specific behaviors (e.g., „this trustee has been truthful in the past”) to inducing a stable and enduring trait (e.g., „this person is honest”). Attribution is a cognitive process for assessing the trustee’s competence, ethics, or intentions.*” (Kelton et al. 2007, S. 366)

und lässt ausdrücklich Raum für weitere Techniken und Interpretationen des Vertrauensaufbaus.

Beginnen wir mit der ersten Stufe, der Gefühlsbindung.

Gefühlsbindung

Gefühlsbindung⁶⁸⁸ fragt: *was fühle ich?*

Gefühle machen das Vertrauen leicht und sind beim Vertrauen immer mit im Spiel⁶⁸⁹. Für jemanden, der Vertrauen gewinnen möchte, führt daher der erste Weg über Gefühle⁶⁹⁰.

Wie Gefühle Vertrauen herbeiführen können, lässt sich zunächst anhand der Vorstellung von *symbolisch generalisierenden Kommunikationsmedien* erklären. Diese sorgen Luhmann zufolge dafür, dass man auch in Situationen, in denen dies sonst unwahrscheinlich wäre, für die Kommunikation eines anderen anschlussfähig wird⁶⁹¹. Liebe ist ein solches Medium. Sie nimmt für die aus Kommunikation bestehende Gesellschaft eine wichtige Rolle ein, denn sie trägt

⁶⁸⁸ Bei Kelton et al. ist hier die Rede von *Bonding*, was der hier angeführten Beschreibung entspricht (vgl. Kelton et al. 2007, S. 366). Dies entspricht der Gefühlsfixierung bei Luhmann, der diese zudem für negative Gefühle öffnet, so dass die Begriffe zum umgangssprachlich halbwegs eingängigen „Gefühlsbindung“ verquickt werden. Im Bonding wird die affektive Dimension des Vertrauens angesprochen (vgl. Kelton et al. 2007, S. 366), im Gegensatz zu Identification – im Folgenden als Sinn bezeichnet – wo die kognitive Dimension des Vertrauens angesprochen wird (vgl. Kelton et al. 2007, S. 367), und die am ehesten die Systemrationalität betrifft.

⁶⁸⁹ Vgl. dazu Baier in Kapitel „Vertrauen in der Wissenschaft“ Fußnote 491 sowie Kelton et al. im Zusammenhang mit Bonding (vgl. Kelton et al. 2007, S. 366)

⁶⁹⁰ An dieser Stelle wird betrachtet, inwiefern Gefühle für die Gewinnung von Vertrauen instrumentalisiert werden können. Es wird nicht vertiefend darauf eingegangen, inwiefern Gefühle nicht nur (vor außen) hervorgerufen werden sondern (von innen heraus) Ausdruck suchen und somit, wo sie auf ein entsprechendes Angebot treffen, eher dazu führen, dass eine Vertrauensbeziehung gewagt wird. Dass dies ein wichtiger Faktor ist, wurde bereits im Kapitel „Was wir wollen: Transzendenz“, im Kontext von u.a. Ghosting behandelt. Es liegt jedoch nahe, dass soziale Medien u.a. deshalb attraktiv sind, da sie als Emotionsmedien (im Vorgriff auf das Kapitel „Vertrauensaufbau im digitalen System“) zum Ausdruck positiver und negativer Gefühle anregen.

⁶⁹¹ Geld gilt als weiteres symbolisch generalisierendes Kommunikationsmedium und macht die „Annahme einer Kommunikation erwartbar [...] in Fällen, in denen Ablehnung wahrscheinlich ist.“ (Luhmann zitiert bei Simon 2007 blau, S. 86). Zu einer Übersicht der Kommunikationsmedien siehe Miebach 2010, S. 263ff.

dazu bei, dass die Vermittlung einer Kommunikation gelingt, und steht in damit in einer Ordnung mit Wahrheit, Geld bzw. Eigentum und Macht⁶⁹². Wenn man den Begriff Liebe etwas weiter auslegt, heißt dies für den Vertrauensaufbau: Gute Gefühle für einen anderen sagen JA⁶⁹³.

JA sagen Gefühle auch dort, wo sie sich nicht auf den Vertrauenspartner richten sondern in der Vertrauenssituation entstehen. Wie die seit Jahrzehnten im Marketing zum Einsatz kommende psychologische Verhaltensforschung zeigt, beeinflussen Gefühle maßgeblich Entscheidungen und können entsprechend dazu führen, dass vertrauensvoll gehandelt wird⁶⁹⁴. Dass sich die Ansprache von Gefühlen auszahlt, bestätigt eine Studie der Werbewirtschaft: Die Auswertung von 1400 Fallstudien über 30 Jahre zeigte, dass rein emotionale Kampagnen als doppelt so profitabel eingeordnet wurden wie rein rationale, und auch wirksamer als solche, die Ratio und Emotion verbanden⁶⁹⁵. Um Gefühle herbeizuführen,

⁶⁹² Vgl. Miebach 2010, S. 264 unter Verweis auf Luhmann

⁶⁹³ Es ist unklar, in welcher Deutung Luhmann Liebe verwendet. Die Definition im Zusammenhang mit symbolisch generalisierenden Kommunikationsmedien legt nahe, dass es um *Eros* geht: Luhmann verbindet Liebe mit einer Forderung der Exklusivität; als symbiotischen Mechanismus nennt er Sexualität (vgl. bei Miebach 2010, S. 267 Tabelle 10). Gleichzeitig öffnet seine Definition von Liebe an anderer Stelle sich weiteren Deutungen: „*Das Kommunikationsmedium Liebe bedeutet, dass Alter bei Ego Zustimmung und Unterstützung für die eigene Weltsicht sowie für seine Wünsche, Bedürfnisse und Eigenheiten findet. Ego akzeptiert Alter und stellt sein Handeln auf Alters Erleben ein: „Die Liebe fordert darüber hinaus, daß mindestens ein anderer (eben Ego) sich durch eigenes Handeln sichtbar entsprechend bindet“ (Luhmann 1997a: 345).*“ (Miebach 2010, S. 266) sowie „*Für das Medium Liebe besteht der Programmcode aus der „Erinnerung an eine gemeinsame Geschichte“ (1997a: 377; vgl. Kap. 4.2.1).*“ (ebd., S. 290) -- In dieser Arbeit soll Liebe, wo nichts dagegen spricht, in der zweiten, erweiterten Deutung verstanden werden, die auch Formen wie *Storge* (Familienliebe), *Philia* (Freundesliebe), und *Agape* (Gottes- oder uneigennützig Liebe) umfasst.

⁶⁹⁴ Vgl. dazu die Arbeit des Ernst Dichter Instituts, u.a. in Packard, Vance (1957): *THE HIDDEN PERSUADERS*. New York: Pocket Cardinal books, 27. Auflage. Packard schildert darin nicht nur die Anwendung Gefühle-hervorrufender Methoden auf die Vermarktung von Konsumgütern sondern berichtet über ein *engineering of consent*, eine Beeinflussung des Verhaltens der Bürger um Zuversicht in Regierung und Wirtschaft herbeizuführen (vgl. ebd. S. 186f und 194 f.)

Packard spricht von der Herbeiführung von *confidence*, die in dieser Arbeit als Zuversicht bzw. Systemvertrauen verstanden wird (... „*the leaders of industry are resolutely committed to a confidence-inspiring viewpoint, come hell or high water*“, ebd. S.221) sowie von Optimismus als Basis für Engagement (vgl. ebd. S.194f, Kapitel 20. „*Care and Feeding of Positive Thinkers*“)

⁶⁹⁵ Die Studie, die hier zum Nachweis der Wirksamkeit emotionaler Ansprache für die Profitabilität von Werbekampagnen zitiert wurde, gibt keinen Aufschluss darüber, ob diese

beschäftigen sich neuere Forschungsansätze mit den biochemischen Prozessen des Gehirns, u.a. mit dem „Glückshormon“ Dopamin oder dem „Substrat interpersoneller Bedürfnisse“ Oxytocin⁶⁹⁶. Dopamin ist dafür bekannt, auf das

Kampagnen nur im digitalen System erfolgen oder cross-medial. Anzunehmen ist letzteres, aber auch, dass Onlinemedien auf jeden Fall für die Kampagnen eine Rolle spielten. Insofern soll die Aussage zur Bedeutung von Emotionen auch für diese stehen bleiben.

Studie von Pringle und Field zitiert bei Dooley, Roger (2019): Emotional Ads Work Best. In: neurosciencemarketing.com. Abzurufen unter <https://www.neurosciencemarketing.com/blog/articles/emotional-ads-work-best.htm> (Abgerufen am 22.6.2018) Auszug: „analysis of data from the IPA (the UK-based Institute of Practitioners in Advertising). The IPA dataBANK contains 1400 case studies of successful advertising campaigns submitted for the IPA Effectiveness Award competition over the last three decades. This particular analysis of the IPA data compared the profitability boost of campaigns which relied primarily on emotional appeal vs. those which used rational persuasion and information. The chart above shows the results. Campaigns with purely emotional content performed about twice as well (31% vs. 16%) with only rational content, and those that were purely emotional did a little better (31% vs 26%) those that mixed emotional and rational content.“

Pringle and Field attribute this split to our brain's ability to process emotional input without cognitive processing (or even awareness – see Low Attention Branding), as well as our brain's more powerful recording of emotional stimuli.“ (ebd.)

Es kommen außerdem neue und auch unterschwellige Vermittlungsformen zum Einsatz. Das sogenannte Neuromarketing beansprucht, bestimmte arationale und präkognitive, also gefühlsbetonte und unbewusste Aspekte der menschlichen Entscheidungsfindung ökonomisch gewinnbringend zu aktivieren (vgl. ebd.). Hier sind zunächst klassische Maßnahmen gefragt: das Setzen bestimmter aufmerksamkeitslenkender, emotionaler Reize wie z.B. Bilder von Babys oder Tieren, und die Anwendung aktueller verhaltenswissenschaftlicher Erkenntnisse, wie z.B. die Vorgabe von unterschwellig wirkenden Deutungs- und Interpretationsmustern. Die Kommunikationsleistung dieser Maßnahmen kann durch neue Messtechniken geschärft werden: Blick, Herzfrequenz, Leitwiderstand der Haut, elektrische Aktivität im Gehirn oder stoffwechselbedingte Durchblutungsänderungen geben Aufschluss darüber, wie die Werbung wirkt. (Beispielfälle für die genannten Methoden siehe Dooley (o.D.); psychophysiologische Verfahren s. z.B. bei Ionos (2016): Neuromarketing: Der Weg ins Kundenhirn? Veröffentlicht unter 1&1 Ionos Digital Guide, Verkaufen im Internet, am 13.10.2016. Abzurufen unter <https://hosting.1und1.de/digitalguide/online-marketing/verkaufen-im-internet/was-ist-neuromarketing/> (Abgerufen am 20.8.2019). Dort wird ebenfalls auf den Einsatz von EEG (Elektroenzephalografie, Messung der elektrischen Aktivität des Gehirns zur Erfassung der Verarbeitung von Reizen) und fMRT (funktionelle Magnetresonanztomografie, bildgebendes Verfahren, das Reaktionen bestimmten Bereichen des Gehirns zuordnen lässt) hingewiesen, vgl. ebd.)

⁶⁹⁶ Vgl. Parkin, Simon (2018): Has dopamine got us hooked on tech? In: The Guardian vom 4.3.2018. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2018/mar/04/has-dopamine-got-us-hooked-on-tech-facebook-apps-addiction> (Abgerufen am 4.3.2018)

Insbesondere die Erforschung der Zusammenhänge zwischen biochemischen Prozessen im Gehirn und dem Sozialverhalten hat große Fortschritte gemacht. So wurde zum Beispiel festgestellt, dass Hormon und Neurotransmitter Oxytocin das Bindungsverhalten von Säugetieren beeinflusst. Oxytocin wird als „Substrat interpersoneller Bedürfnisse“ bezeichnet (vgl. Habel, Ute und Schneider, Frank (2012): Geschlechtsspezifische Aspekte psychischer Erkrankungen, in: F.

Belohnungszentrum im Gehirn zu wirken und damit eine wichtige Rolle im Lernprozess einzunehmen⁶⁹⁷. Es fördert durch positive Rückmeldung das Lernen von Vertrauen. Oxytocin beeinflusst das Bindungsverhalten, möglicherweise dadurch, dass es Reize blockiert, die Misstrauen auslösen würden⁶⁹⁸.

Gefühle können somit auf vielfältige Art und Weise von denjenigen, denen an Vertrauen gelegen ist, beeinflusst werden⁶⁹⁹. Wo das entsprechende Instrumentarium zum Einsatz kommt, werden auch nicht nur positive Gefühle ausgelöst. Morgan zufolge werden kybernetische Lernprozesse vor allem durch negative Rückmeldungen befördert⁷⁰⁰. So können Ängste dazu beitragen, einen einmal geknüpften Anschluss aufrecht zu halten⁷⁰¹. Wo dieser Mechanismus

Schneider (Hrsg.), Facharztwissen Psychiatrie und Psychotherapie, Berlin und Heidelberg: Springer (S. 543-552), S. 546).

Oxytocin und Dopamin werden außerhalb der Medizin auch als „Glückshormone“ bezeichnet (vgl. BIG direkt gesund (2018): Glückshormone und was sie mit unserem Körper anstellen. Abzurufen unter <https://www.big-direkt.de/de/ratgeber/vorsorge/work-life-balance/glueckshormone.html> (Abgerufen am 16.6.2018))

⁶⁹⁷ Vgl. Osterkamp, Jan (2013): NEUROTRANSMITTER. Nicht nur Dopaminschwankungen kitzeln Belohnungszentrum. In: Spektrum der Wissenschaft vom 2.9.2013. Abzurufen unter <https://www.spektrum.de/news/auswirkungen-von-dopamin-und-dessen-schwankungen-auf-das-belohnungszentrum/1205455> (Abgerufen am 16.6.2018)).

⁶⁹⁸ Vgl. dazu bei Cofta: „Finally, there is a price set on trust by the pharmacy business: 25 US\$ for two weeks' supply of liquid trust (volume discounts apply). That's not a joke – the substance called oxytocin is available in a ready to apply (spray) packages to create the atmosphere of trust. Studies of MRI brain activity suggest that Alice's decision about her confidence in Bob (specifically her decision to trust Bob) is both rational and emotional, and that those two parts of the decision are processed in different parts of the brain [Adolphs2002]. Being exposed to evidence of potential untrustworthiness activates amygdale that feeds its perception of the lack of trust to the whole decision-making process (interestingly, amygdale responds also to situations of fear and unfamiliarity). Oxytocin is a hormone that suppresses the activity of amygdale [Kosfeld2005]. Oxytocin is usually released in situation related to social recognition and bonding and plays an important role in the social behaviour of mammals. If applied externally, oxytocin suppresses fear and then perception of untrustworthiness, effectively making Alice ignore evidence that speaks against Bob – thus assigning more importance to evidence that is positive.” (Cofta 2007, S. 286-287)

⁶⁹⁹ Einige Beispiele folgen im Kapitel “Vertrauensaufbau im digitalen System”

⁷⁰⁰ Vgl. Morgan 1997 S. 83ff, insbes. Grafik S. 85 und: „The core insight [...] was that the ability of a system to engage in self-regulating behavior depends on processes of information exchange involving negative feedback. The concept is central to the process of steersmanship.” (ebd. S. 84. Betonung im Original)

⁷⁰¹ Dies lässt sich auch durch Erkenntnisse von Kahneman stützen, dem zufolge z.B. Verlustängste („loss aversion“) eine Handlung erheblich stärker beeinflussen als ein potenzieller Gewinn (vgl.

gezielt angesteuert wird, entsteht, in den Worten von Jaron Lanier, „[...] ein Kontrollsystem. Eine klassische kybernetische Kontrolle. Wie eine Skinner-Box“⁷⁰².

Warum Gefühle⁷⁰³ nachhaltig wirken können, zeigt auch die Systemtheorie. Gefühle, die stark genug sind, erhalten sich weitgehend selbst. „*Liebe und Haß machen blind*,“ schreibt Luhmann, und ordnet die stabile Gefühlsbeziehung den elementarsten Mechanismus der Komplexitätsreduktion zu⁷⁰⁴. Starke Gefühle

Kahneman 2012, S. 283ff., insbes. S. 285: „*In the mixed case, the possible loss looms twice as large as the possible gain [...]*“ (ebd.)

Im Zusammenhang mit Verlustängsten lässt sich übrigens nachvollziehen, weshalb, Luhmann zufolge, Vertrauen vor allem dann entsteht, wenn es um alles oder nichts geht: Innere Sicherheit entstehe vor allem dann, wenn *“das Vertrauensobjekt für die innere Struktur der Erlebnisverarbeitung eine unentbehrliche Funktion erfüllt und eine Erschütterung des Vertrauens sehr weitreichende Formen für das Selbstvertrauen haben würde”* oder aber wenn *“der Ausfall des Vertrauensobjekts nur partielle oder isolierbare Schäden stiften kann und das Vertrauensobjekt durch Substitution funktioneller Äquivalente ersetzbar ist.”* (Luhmann 2014, S. 33)

⁷⁰² Lanier bei von Blumencron 2015. Die Skinner Box bezeichnet Räume mit Signalen und Belohnungsinstrumenten, die zum Erlernen des vorgenannten Mechanismus in der Verhaltensforschung eingesetzt werden.

Der Forscher Roland Benedikter weist ebenfalls auf negative Gefühle hin, hier im Zusammenhang mit Affective Computing. Er schreibt: *„Auffällig, dass sowohl die „grundlegenden“ wie die „nicht-grundlegenden“ Gefühle hier alles negative „Emotionen“ sein sollen. Von positiven wie Zuneigung, Selbstlosigkeit, Gewissensimpulsen oder gar Liebe keine Spur. Sie würden ja auch eine Ich- Tätigkeit verlangen. Kombiniert man dies mit Picards Definition, dass „affective computing ein solches Arbeiten mit Computern ist, das sich auf Gefühle bezieht, aus ihnen hervorgeht, oder willentlich Gefühle und andere affektive Phänomene beeinflusst“, dann scheint das Feld in der Tat in eine „affektive“ Wolke gehüllt, die wenig Gutes verspricht.“* (Benedikter 2018)

Dies ermöglicht einen interessanten Anschluss zur Systemtheorie. Dort gilt, dass ein Systeme zwar grundsätzlich frei agieren, also nur irritiert und nicht instruiert werden können – unter Zwang allerdings durchaus linear handeln. Es stellt sich damit die Frage, wo die Grenze liegt zwischen dem Auslösen negativer Gefühle und Zwang, wo also die Vermittlung der Macht in solchen Fällen versagt und in Gewalt über geht.

⁷⁰³ Luhmanns „Gefühlsfixierung“ bezieht sich auf eine Person oder ein Objekt. Dies wird hier nicht herausgestellt, weil dies nahelegt, dass das im vorherigen Absatz behandelte situative Gefühl sich rein auf die Situation richtet und eben nicht auf Personen/Objekte – was aufgrund möglicher Gefühlsübertragung aber nicht ausgeschlossen werden kann. Um hier nicht argumentativ zu weit vom Thema abzukommen, wird daher an dieser Stelle im Haupttext auf die Präzisierung verzichtet.

⁷⁰⁴ Luhmann 2014, S. 107

treffen eine Selektion und schließen Kontingenz aus: Sie verengen den Blick auf einen bestimmten Empfänger und geben gleichzeitig vor, wie dessen Kommunikationen zu interpretieren sind⁷⁰⁵. So müssen keine Alternativen mehr abgewogen, keine Unsicherheit und Zweifel ausgehalten werden. Damit wirken Gefühle wie ein Bollwerk gegen die Komplexität der Welt. Diese droht, so Luhmann, allerdings jederzeit wieder hereinzubrechen: *„Im Hintergrund des Gefühls lauert daher die Angst und motiviert die Fortsetzung der Gefühlsbeziehung, wenn sie sich irgend bewährt. Gefühle suchen sich nach Möglichkeit gegen Widerlegung zu immunisieren.“*⁷⁰⁶ Entsprechend kann man Vertrauen, das auf starken Gefühlen basiert, als reflexionsarm und resilient bezeichnen.

Überspitzt kann man also sagen: Gefühle tragen auf verschiedene Art und Weise dazu bei, Vertrauen herbeizuführen und zu erhalten, und gehören zum Vertrauen dazu. Sie tun dem rationalen Vertrauen allerdings keinen guten Dienst, zumindest nicht dort, wo sie von außen zielgerichtet beeinflusst werden um ein bestimmtes Handeln auszulösen, und auch nicht dort, wo es ihnen – ganz ohne externe Einflüsse – unter Verzicht auf die eigene Urteilskraft gelingt, Widersprüche auszublenden um sich zu erhalten. Die eigenen Gefühle auf solche Mechanismen zu hinterfragen und in einen weiteren Sinnkontext einzuordnen, und gelegentlich den Blick auf die Kriterien für Vertrauenswürdigkeit beim anderen zu richten, kann daher durchaus angesagt sein⁷⁰⁷. Dass der Zeitpunkt in einer

Hier findet sich die affektive Dimension des Vertrauens wieder. Kelton et al. sprechen in diesem Zusammenhang von emotionaler Verbundenheit, die auch den Glauben umfasst, vgl. Kelton et al. 2007, S. 366.

⁷⁰⁵ Vgl. Luhmann: *„Gefühle vollziehen – das ist ihre Kraft und ihre Schwäche – im gleichen Zuge externe und interne Reduktion. Sie reduzieren die Möglichkeiten der Umwelt durch Präferenz für einen Gegenstand und legen damit zugleich die internen Möglichkeiten der Erlebnisverarbeitung im selben Sinne fest.“* (Luhmann 2014, S. 106)

⁷⁰⁶ Vgl. Luhmann 2014, S. 106-107

⁷⁰⁷ Im Vorgriff auf Kapitel „Vertrauenswürdigkeit“. An dieser Stelle wären auch noch die weiteren Stufen des Vertrauensaufbaus zu prüfen, etwa (im System), die Wirksamkeit der internen Kontrollmechanismen, s. Kapitel „Fremdkontrolle“, oder, etwa bei wichtigen Personen oder identitätsbildenden Vertrauensgütern, die Frage nach dem Sinn (s. Kapitel „Sinn“).

Vertrauensbeziehung dafür gekommen ist, kann man vielleicht daran erkennen, wenn man ein NEIN kategorisch ausschließt oder, in Anlehnung an Kelton et al. und Herzog, sich das Vertrauen auch für ein Objekt, Gedankenbild oder System wie persönliches Vertrauen anfühlt⁷⁰⁸.



Abbildung 13: Banksy⁷⁰⁹

Es gibt noch weitere Zugänge zum Vertrauen – unter anderem einen, der ins Bewusstsein tretende Gefühle möglichst vermeidet. Diesen behandeln wir im nächsten Kapitel.

Vertrautheit

Vertrautheit⁷¹⁰ fragt: *kenne ich das oder sollte ich darüber nachdenken?*

⁷⁰⁸ Zu Herzog und Kelton et al. vgl. Kapitel „Anwendbarkeit des Modells von Kelton et al. auf diese Arbeit“

⁷⁰⁹ Banksy (o.D. und o.T.). Graffiti von der Homepage des Straßenkünstlers. Abzurufen unter <http://www.banksy.co.uk/out.asp> (eingebettete Bildergalerie). (Abgerufen am 27.4.2019)

Im Gegensatz zu aufgewühlten Gefühlen lädt Vertrautheit unauffällig zum Vertrauen ein. Sie wirkt im Stillen, in einem durch enge Grenzen gesicherten

⁷¹⁰ In dieser Stufe des Vertrauensaufbaus sind zwei vertrauensbildende Prozesse von Kelton et al. subsummiert: Zum Einen *Prediction*: direkte Erfahrung oder Beobachtung des Vertrauenspartners, zum anderen *Attribution*: die faktenbasierte Zuschreibung vertrauenswürdiger Qualitäten (Vgl. Kelton et al. 2007, S. 366). „*Prediction* (Doney & Cannon, 1997; Rempel et al., 1985), also termed knowledge-based trust (Coutu, 1998; Lewicki & Stevenson, 1997) or relational trust (Rousseau et al., 1998), is based on the consistency of the referent's past behavior. This process encapsulates the development of the predictability component of trustworthiness.” (Kelton et al. 2007, S. 366) „*Attribution*, also described as dependability (Rempel et al., 1985), intentionality (Doney & Cannon, 1997), or calculus-based trust (Rousseau et al., 1998) entails ascribing underlying qualities or motivations to the trustee based on observable evidence. This process may be based on the words and actions of the trustee, or on other credible information” (Kelton et al. 2007, S. 366)

Die Trennung bei Kelton et al. erscheint unnötig konstruiert. Zum Einen erhält *Prediction* dadurch eine passive und nicht entscheidungsbildende Rolle, was der Definition eines vertrauensbildenden Faktors widerspricht. Zum Anderen besitzt *Attribution* bei Kelton et al. keinen eigenen Inhaltswert sondern verweist lediglich auf die später noch behandelten Faktoren zur Vertrauenswürdigkeit. „*It [Attribution] differs from prediction because it shifts the focus from merely observing specific behaviors (e.g., „this trustee has been truthful in the past”) to inducing a stable and enduring trait (e.g., „this person is honest”). Attribution is a cognitive process for assessing the trustee's competence, ethics, or intentions.*” (Kelton et al. 2007, S. 366)

Desweiteren erscheint die Anwendung von *Attribution* bei Kelton et al. auf digitale Information von der ursprünglichen Definition abzuweichen. Sie wird bezeichnet als „*confirmation with multiple sources*” (vgl. Kelton et al. 2007, S. 368) und scheint damit eher Keltons *Reputation* oder *Social Trust* zugehörig. (Bestätigung durch Dritte findet sich in dieser Arbeit in Kap. „Fremdkontrolle“ sowie in Kap. „Das Vertrauen der anderen,“ und „Kontext“.) Dennoch soll die Kelton'sche Taxonomie weiter verwendet werden, da sie grundsätzlich durchaus als geeignet eingeschätzt wird; die vorliegende Unschärfe ist möglicherweise der Bestrebung geschuldet, bestimmte Praktiken im Kontext digitaler Informationen theoretisch zu fundieren und im Modell zu integrieren.

-- Die Bezeichnung „Vertrautheit“ ist auch im Zusammenhang mit Luhmann nicht unproblematisch. Luhmann schreibt, „*Vertrautheit in diesem Sinne ermöglicht relativ sicheres Erwarten und damit auch ein Absorbieren verbleibender Risiken, ist aber selbst weder günstige noch ungünstige Erwartung, sondern Bedingung der Möglichkeit für beides.*” (Luhmann 2014, S. 22) Dennoch soll Vertrautheit hier nicht nur als neutrale Basis verstanden werden, aus der sich Vertrauen oder Misstrauen entwickeln kann, sondern als Instrument des Vertrauensaufbaus, und zwar im Hinblick auf die erfahrungsbasierte Erwartung, die Vertrautheit auslöst und die wiederum die Anbindung an *Prediction* bei Kelton et al. ermöglicht.

Vertrautheit wird demnach hier aus der Perspektive des Vertrauenden betrachtet, der sich auf sie stützt um mithilfe von Informationen aus eigenen Geschichte eine Bestimmung der Zukunft zu wagen. (Vgl. Luhmann 2014, S. 23-24. Dort: „*Vertrauen [...] überzieht die Informationen, die es aus der Vergangenheit besitzt und riskiert eine Bestimmung der Zukunft.*” (ebd.)) Vertrautheit befördert den Aufbau von Vertrauen, denn sie ermöglicht Luhmann zufolge ein „*relativ sicheres Erwarten*” und absorbiert verbleibende Risiken (Vgl. Luhmann 2014, S. 22).

Und schließlich ordnet Luhmann die Vertrautheit auch ganz direkt bei den Anhaltspunkten der Vertrauensbildung ein: „*In welcher allgemeinen Richtung wird man Anhaltspunkte der Vertrauensbildung suchen? Ohne Zweifel ist die Vertrautheit der Vertrauensperson ein wesentlicher Faktor. Dem Vertrauten traut man eher als dem Fremden.*” (Luhmann 2014, S. 40)

Raum fragloser Selbstverständlichkeit, in dem sogar die Gefahren vertraut sind⁷¹¹. Dadurch lässt sie die Welt einfacher und harmloser erscheinen⁷¹².

Vertrautheit entsteht dort, wo man die bekannten Muster des eigenen Systems in der Welt wiedererkennt⁷¹³. Sie basiert auf Erfahrung, auf der laufenden Vergegenwärtigung der Vergangenheit als Geschichte, die Luhmann zufolge sogar das wichtigste Mittel der Menschheit zur Reduktion von Komplexität darstellt⁷¹⁴. Komplexität wird hierdurch nicht aus der Welt geschafft, aber aus dem Nahbereich verbannt. Sie wartet dann an der Grenze zum Unvertrauten, dem unheimlichen Fremden⁷¹⁵. Und dort gilt: „*Dem Vertrauten traut man eher als dem Fremden.*“⁷¹⁶

Vertrautheit ist ein angenehmer Zustand. Er geht mit einer geringen geistigen Grundlast einher und befördert Vertrauen weitgehend unreflektiert⁷¹⁷. Hier schließt auch die Verhaltensforschung an: So setzt Kahneman zufolge der geistige Alltagsbetrieb auf mühelose Informationsverarbeitung, die schnell und automatisch, weitgehend ohne willentliche Steuerung erfolgt und sich an

⁷¹¹ Vgl. Luhmann 2014, S. 22

In Bezug auf die vertrauten Gefahren vgl. Luhmann, Niklas (1988): Vertrautheit, Zuversicht, Vertrauen: Probleme und Alternativen. In: Martin Hartmann und Claus Offe (Hrsg.) 2001: Vertrauen, Die Grundlage des sozialen Zusammenhalts. Frankfurt/Main: campus (S. 143-161), S. 145f.

Noch dazu: Vertrautheit unterscheidet zwischen Vertrautem und Unvertrautem und gibt sich mit dem Vertrauten zufrieden; bewusste Selbstreflexion ist unnötig, weil man sich selbst vertraut ist (vgl. Luhmann 1988, S. 151).

⁷¹² Die Orientierung am Gewesenen kann die Welt vereinfachen und verharmlosen (vgl. Luhmann 2014, S. 22-23).

⁷¹³ Vgl. dazu Luhmanns Beobachtung zur Form und zur Reentry basierend auf Spencer-Brown (vgl. Miebach 2010, S. 281/282)

⁷¹⁴ Vgl. Luhmann 2014, S. 23

⁷¹⁵ Vgl. Luhmann 2014, S. 22

⁷¹⁶ Luhmann 2014, S. 40. Ähnlich bei Kelton et al.: „*Trust in information may develop through a process of prediction if one has prior experience with an information source. This is the simplest strategy for information evaluation: obtain information from known and trusted sources (Wachbroit, 2000).*“ (Kelton et al. 2007, S. 369) Bei Hartmann: „*Wir gehen davon aus, dass sich Vertrauen leichter einstellen kann, wenn wir die, denen wir vertrauen sollen, kennen, wenn sie uns vertraut sind, wenn wir die Gelegenheit hatten, ihre Motive und ihren Charakter auf der Basis von Erfahrungen einzuschätzen.*“ (Hartmann 2011, S. 27)

Assoziationen und bekannten Mustern orientiert⁷¹⁸. Damit wären die mentalen Weichen von vornherein auf Vertrautheit gestellt. – Was dadurch befördert wird, ist nur kein rationales Vertrauen. Rationales Vertrauen wendet Urteilkraft an, fragt und reflektiert. Vertrautheit hingegen macht Selbstreflexion unnötig⁷¹⁹. Sie beschränkt sich darauf, zwischen vertraut und fremd zu unterscheiden und ist sich ansonsten selbst genug⁷²⁰. Wo Gefühlsbindung nicht nachdenken *will*, versichert Vertrautheit, dass man nicht nachzudenken *braucht*.

Jemand, der rational vertrauen will, ist somit gut beraten, zu hinterfragen, in welchem Maß sein Vertrauen auf Vertrautheit basiert, und inwiefern auch weitere vertrauensbildende Prozesse zum Zuge kommen: seine Erwartungen also nicht nur vergangene sondern auch aktuelle und absehbare Chancen und Risiken abbilden, möglichst gegen Enttäuschung abgesichert sind und langfristig der Sache dienen⁷²¹. Dies gilt umsomehr, als die unreflektierte Natur der Vertrautheit denen entgegen kommt, die Vertrauen *in ihrem Sinne* gewinnen und dabei

⁷¹⁷ Vgl. Luhmann 1988, S. 151

⁷¹⁸ Die Verhaltensforschung zeigt, wie Menschen im normalen, weitgehend reflexionsbefreiten Alltagsdenken dazu neigen, Ähnlichkeiten zu erkennen, Assoziationen zu bilden und an bekannte Muster anzuknüpfen (vgl. Kahneman 2012, S. 91) - also sich an Vertrautem zu orientieren. Die damit verbundenen Prozesse sind nach Kahneman (bzw. Stanovich und West) Leistungen des sogenannten mentalen *System 1*, das einen Großteil der menschlichen Entscheidungsfindung übernimmt (vgl. Kahneman 2012, S. 20ff). *System 1* arbeitet automatisch, schnell, weitgehend mühelos und ohne willentliche Steuerung (vgl. Kahneman 2012, S. 20ff). Es gilt als gutgläubig und vertrauensselig, neigt zu Vereinfachungen und dazu, Erwartungen zu bestätigen, blendet Informationslücken aus und unterdrückt Mehrdeutigkeiten und Zweifel (vgl. Kahneman 2012, S. 80-105). Es gibt auch noch ein *System 2*, das die Schnellschüsse von *System 1* im Blick halten und ggf. überstimmen kann (vgl. Kahneman 2012, S. 44). Dies erfordert aber Energie und Aufmerksamkeit, weshalb sich *System 2* nur im Ausnahmefall zu Wort meldet (vgl. Kahneman 2012, S. 25, 28, 31). Somit sind die mentalen Weichen schon von vornherein auf Vertrautheit gestellt.

Dies passt auch zur Aussage von Luhmann zur Vertrautheit: „*In dieser gemäßigten Zone ohne spezifische Vertrauens- oder Mißtrauensprobleme hält der Mensch sich alltäglich auf. Sie ist Voraussetzung allen Vertrauens und allen Mißtrauens.*“ (Luhmann 2014, S. 26)

⁷¹⁹ Vertrautheit unterscheidet zwischen Vertrautem und Unvertrautem und gibt sich mit dem Vertrauten zufrieden; bewusste Selbstreflexion ist unnötig, weil man sich selbst vertraut ist (vgl. Luhmann 1988, S. 151).

⁷²⁰ (vgl. ebd.)

⁷²¹ Im Vorgriff auf die noch vorzustellenden Stufen des Vertrauensaufbaus Eigenkontrolle, Fremdkontrolle und Sinn.

möglichst nicht hinterfragt werden wollen – ganz im Sinne der Selbstverständlichkeit und Fraglosigkeit der Macht⁷²².

Betrachten wir damit noch kurz, wie Vertrautheit vermittelt werden kann. Im geistigen Stellwerk finden sich einige Mechanismen, die dazu gezielt angesteuert werden können. So werden Situationen als sicher und bekannt eingeschätzt, wenn sich gute Laune und eine gewisse geistige Unbeschwertheit („*cognitive ease*“) einstellen⁷²³. In diesem Zustand fühlt sich alles mühelos und richtig an⁷²⁴. Dazu ist eine gute Story eine große Hilfe. So macht das menschliche Gehirn seine Entscheidung, ob etwas ins mentale Bild passt – und dass somit keine Veranlassung für eine genauere und tendenziell kritischere Informationsverarbeitung besteht – davon abhängig, ob es eine zusammenhängende Geschichte konstruieren kann („*associative coherence*“)⁷²⁵.

⁷²² Vgl. Beck zitiert bei Han 2005, S. 9, Fußnote 1

⁷²³ Sicher und bekannt bzw. je nach Übersetzung von „*familiar*“, als vertraut. Bei Kahneman: „*Good mood and cognitive ease are the human equivalents of assessments of safety and familiarity.*“ (Kahnemann 2012, S. 90)

⁷²⁴ Vgl. Kahneman 2012, S. 60

⁷²⁵ Kahneman differenziert hier weiter zwischen System 1 und System 2. System 1 trifft die Entscheidung, ob etwas ins mentale Bild passt und „weckt“ ggf. System 2 (vgl. Kahneman 2012, S. 24).

Bz. Kohärenz schreibt Kahnemann: „*System 1 creates a coherent pattern of activated ideas in associative memory; infers and invents causes and intentions; exaggerates emotional consistency*“ (Kahneman 2012, S. 105) Und: „*The most coherent stories are not necessarily the most probable, but they are plausible, and the notions of coherence, plausibility, and probability, are easily confused by the unwary.*“ (ebd. S. 159).

Die Eingängigkeit der Botschaft kann durch ein paar handwerkliche Kniffe noch befördert werden: ein klares Schriftbild, starke Bilder, eine einfache Sprache, einprägsame Begriffe – alles, was die erforderliche mentale Anstrengung reduziert (vgl. dazu auch Kahneman 2012, S. 59, 60, 63). Die Umsetzung erfordert Fingerspitzengefühl, da es gilt, etwas Neues, Spannendes und Wiedererkennbares zu platzieren, aber dabei keine Unstimmigkeiten hervorzurufen, die einen Blick hinter die Kulissen nahelegen würden. Wo dieser Balanceakt gelingt, kann dem Neuen eine vertraut-positive Deutung verliehen werden.

An dieser Stelle kann nicht vertieft werden, inwiefern diese sich auf Kahneman stützenden Thesen zu Vertrautheit mit denen Piagets zur Assimilation übereinstimmen bzw. ob die auf den ersten Blick ersichtliche Ähnlichkeit trägt oder täuscht. (Vgl. dazu Fußnote 744).

Ebenfalls nicht an dieser Stelle vertieft werden kann, inwiefern vertraute – auch körperlich verankerte – Praktiken Vertrauen befördern können, also gelernte Prozesse und Abläufe, die sich auf einen neuen Gegenstand richten. Hier wäre etwa der Knopfdruck zu verorten, der – möglicherweise Bauman zufolge (der sich wiederum auf Günther Anders stützt) – dereinst die

Es dürfte kein Zufall sein, dass die Mythen, die wie gesehen die imaginierte gemeinsame Ordnung begründen, sich auf Geschichten stützen.

Eine weitere Möglichkeit, um rätselhaften und unheimlichen Dingen das Befremdende zu nehmen, ist, sie zu anthropomorphisieren und in ihm menschenähnliche Charakteristiken erkennen zu wollen⁷²⁶. „*Den eigenen Körper und eigene Fähigkeiten auf Anderes zu projizieren [...] ist durchaus verständlich, denn so wie man sich selbst versteht, versteht man dann auch das Andere,*“ schreibt dazu Heinz von Foerster⁷²⁷. So wird das Unbekannte schnellstmöglich etwas Bekanntem zugeordnet, mit dem Nebeneffekt, dass die verliehene Menschenähnlichkeit auch den menschlichen Umgang mit ihm prägt⁷²⁸.

Es gibt natürlich Fälle, wo eine Rückführung auf vertraute Muster gar nicht möglich ist; dann wird das nicht anschlussfähige Fremde entweder bekämpft oder mystifiziert⁷²⁹. An dieser Stelle kann dann die Religion vermitteln. Luhmann zufolge entwickelten Menschen religiöse Symbole und Mythen, um das Unvertraute in die eigene Systemwelt zurückführen⁷³⁰. Somit arbeitet

Apokalypse einleuten wird. Dies führt nicht nur zu weit vom Ursprungstext fort, sondern kann auch nicht hinreichend belegt werden, so dass die Attribuierung an dieser Stelle spekulativ bleiben muss. (Interessierte Weiterleser werden jedoch auf den Essay „On immoral axes and moral axmen“ in [Bauman, Zygmunt (2010): This is not a diary] verwiesen.

⁷²⁶ Vgl. Unger, Manja (2008): Anthropomorphismus und Technikgestaltung. Über menschenähnliche Oberflächen in der Entwicklung Künstlicher Intelligenz. Veröffentlicht unter [www.designethik.de](http://www.designethik.de/files/Anthropomorphismus%20und%20Technikgestaltung.pdf). Abzurufen unter <http://www.designethik.de/files/Anthropomorphismus%20und%20Technikgestaltung.pdf> (Abgerufen am 23.6.2018) Unger bezieht sich bei der o.a. Aussage auf Thomas Leithäuser (vgl. ebd. S. 12).

⁷²⁷ Foerster zitiert bei Unger 2008, S. 3

⁷²⁸ Vgl. Unger 2008, S. 12 unter Bezug auf Leithäuser sowie Christian Denisart, Schweizer Musiker, in einem Interview, beides S. 12

⁷²⁹ Vgl. Luhmann 2014, S. 22

⁷³⁰ Luhmann zufolge sind die verborgene Seite der Dinge, die Geheimnisse der Natur, das Unzugängliche sind nichts anderes als Komplexität, und um diese zu erklären, entwickelten die Menschen religiöse Techniken der Symbolisierung, die das Unvertraute in die eigene Systemwelt zurückführen (Vgl. Luhmann 1988, S. 151-152). Noch dazu: Religion bestimmt den Unterschied zwischen dem Bekannten und dem Fremden (vgl. ebd. S. 151); Mythen erfunden, um die Unterscheidung wieder ins Unterschiedene einzuführen (vgl. ebd. S. 145). „*Die symbolische Funktion, vertraute Begriffe zu verwenden, um das Unvertraute (Unbekannte) zu bewältigen, war von jeher das traditionelle Hoheitsgebiet der Religion.*“ (ebd. S. 146)

Vertrautheit, vielleicht etwas kontraintuitiv, auch mit Transzendenz. Für diejenigen, der rational vertrauen will, gilt somit: Religiös überhöhte Geschichten, die Vermenschlichung von Unbelebtem oder eine Vermittlung von Vertrautheit im ganz Neuen können signalisieren, dass hinterfragendes Misstrauen angesagt ist.

An dieser Stelle wird der affektive Bereich des Vertrauens verlassen. Im Weiteren wird es um eine aktivere Rolle des Vertrauenden gehen und seine Möglichkeiten, rationales, auf das System einwirkendes Vertrauen zu entwickeln. Vertrauen wird nämlich gelernt ⁷³¹. Wie, betrachten wir anhand der nächsten Stufe „Eigenkontrolle“.

Eigenkontrolle

Eigenkontrolle⁷³² fragt: *habe ich die Kontrolle darüber, wie ich Vertrauen lerne?*

Eigenkontrolle ist keine Kontrolle im Wortsinne. Sie richtet sich nicht auf diejenigen, dem man vertraut, um ihn in seinem Ermessensspielraum einzuschränken. Eigenkontrolle ist der Blick nach innen, auf die

Damit wird die Religion hier bei Vertrautheit aufgegriffen, während Kelton et al. sie bei Gefühlen verorten, vgl. Kelton et al. 2007, S. 366. Dies muss aber in der gelebten Praxis keinen Widerspruch darstellen, und wird hier nicht als solcher weiter verfolgt.

Hier bietet sich jedoch noch eine Anknüpfung an Miebach an, dem zufolge einer der Mechanismen zur Reduktion von Komplexität in der Übernahme von in der Umwelt bereits durchgeführter Sinnselektion besteht (vgl. Miebach 2010, S. 257). Religion käme als eine solche in Frage.

⁷³¹ Bei Luhmann gilt „Lernbedürftigkeit“ als eine der drei Strukturkomponenten des Vertrauens (die anderen beiden sind „*Substitution einer Innenordnung und ihrer Problematik für eine komplexere Außenordnung und deren Problematik*“ sowie „symbolische Kontrolle“), vgl. Luhmann 2014, S. 38.

⁷³² Wie bereits geschildert, ist diese Stufe des Vertrauensaufbaus bei Kelton et al. nicht abgebildet. Die nachfolgende Argumentation fasst überwiegend die Aussagen Luhmanns zur symbolischen Kontrolle von Vertrauen anhand von Misstrauensschwellen zusammen.

Informationsverarbeitung im eigenen psychischen System. Ihr Ziel ist, das, worauf man vertraut und das, was man riskiert, im Gleichgewicht zu halten⁷³³.

Beim Vertrauen handelt es sich Luhmann zufolge um einen Lernprozess, der mit klein dosierten Leistungen beginnt⁷³⁴. Dadurch in Gang gebracht, dass sich der Vertrauende unter Beachtung sinnvoller Vorsichtsstrategien verwundbar macht, wird das Engagement – wo es sich bewährt – durch beide Parteien schrittweise gesteigert⁷³⁵. „*Es ist klar,*“ schreibt Luhmann, „*daß Lernvorgänge dieser Art sich nur vollziehen, wenn der, dem vertraut werden soll, Gelegenheiten zum Vertrauensbruch bekommt und nicht nutzt*“⁷³⁶. Um einen solchen Vertrauensbruch zu erkennen, definiert der Vertrauende Schwellen, die er dem Vertrauenspartner zwar nicht mitteilt, die der andere aber nicht überschreiten darf⁷³⁷. Die Schwellen werden durch den Vertrauenden symbolisch kontrolliert.

Dies ist ausnahmsweise keine Abstraktion: Der Umgang mit Symbolen ist gängige menschliche Praxis, wo ein Blick oder eine Geste Vertrauen oder Verrat

⁷³³ „Die Veränderung dessen, was auf dem Spiel steht, und die Veränderung der Balance von erwartetem Vorteil und möglichem Verlust, baut Schwellen in den Lernprozess ein, die qualitativ differenzieren“ (Luhmann 2014, S.58) Damit kann Eigenkontrolle als hochgradig systemrational gelten.

⁷³⁴ Vgl. Luhmann 2014, S. 56

⁷³⁵ Vgl. Luhmann 2014, S. 55-57

⁷³⁶ Luhmann 2014, S. 58

⁷³⁷ Luhmann: „Die Vertrauensperson genießt einen gewissen Kredit, in dessen Rahmen auch ungünstige Erfahrungen zurechtinterpretiert oder absorbiert werden können. Sie wird, wie wir im einzelnen bei der Abgrenzung von Vertrauen und Mißtrauen (Kap. 10) erörtern werden, durch Schwellen kontrolliert, die ihr Verhalten nicht überschreiten darf, ohne daß ihr das Vertrauen entzogen wird.“ (Luhmann 2014, S. 37)

Schwellen beschreibt Luhmann als „generalisierte Einstellungen mit weitgehender Indifferenz gegen zahlreiche Einzelheiten und leichte Abschattungen des Erlebens“ (Luhmann 2014, S. 96), dort auch noch: „Eine Fülle möglicher Verschiedenheiten wird dadurch zu einem einzigen krassen Unterschied zusammengezogen und im übrigen in eine unterschwellige Latenz weggedrückt.“ (ebd.) Noch dazu: „Kontrolle durch Schwellen unterscheidet sich in Stil, Technik und Elastizität wesentlich von der Kontrolle durch bestimmte Zwecke, Normen oder Werte. Sie kann mit einfacheren Mitteln höhere Komplexität tolerieren, setzt aber voraus, daß die Schwellen, also die vertrauskritischen Verhaltensweisen, hinreichend klar definiert und bekannt sind.“ (Luhmann 2014, S. 37)

bedeuten kann⁷³⁸. Luhmann drückt dies so aus: „*Vertrauen wird, weil die Wirklichkeit für eine reale Kontrolle zu komplex ist, mit Hilfe symbolischer Implikationen kontrolliert, und dazu dient ein grob vereinfachtes Gerüst von Indizien, die nach Art einer Rückkopplungsschleife laufend Informationen darüber zurückmelden, ob die Fortsetzung des Vertrauens gerechtfertigt ist oder nicht.*“⁷³⁹

Eigenkontrolle stellt also die Frage, wie man symbolisch kontrolliert, wann Misstrauen in einer Vertrauensbeziehung erforderlich wird. Ebenso kann man am Anfang der Beziehung, bevor man sein Vertrauen schenkt⁷⁴⁰, durchaus fragen, welche Informationen man mit welcher Berechtigung zu Vertrauen überzieht, ob man also die Selbstdarstellung des anderen, die ja ebenfalls symbolisch

⁷³⁸ In seinem Drama Othello zeichnete Shakespeare ein eindrückliches Bild von einem Lernprozess, der fehlerhaft ist. Der Feldherr Othello liebt seine Frau Desdemona, beweist aber wenig Geschick in der Auswahl seiner Vertrauensleute. Aufgrund von Intrigen (vgl. im Lernprozess, Grafik „Abbildung 14., 1) beginnt er, an Desdemonas Treue zu zweifeln. Dieser Prozess wird befeuert durch seine Eifersucht (vgl. 2), die ihn für entsprechende Lügen anschlussfähig macht. Das Drama erreicht seinen Höhepunkt mit Desdemonas Verlust eines Taschentuchs (vgl. 1), das die Intriganten sodann einem anderen Mann zuspiesen. Das Taschentuch am falschen Ort wird für Othello zum entscheidenden, symbolischen Beweis für Desdemonas Untreue (vgl. 2). Hier wird für ihn eine Schwelle überschritten, die angestaute Spannung entlädt sich in (vgl. 3) tödlichem Misstrauen.

Mit Abstand betrachtet, und aus der Perspektive eines anderen Normverständnisses, ist hier leicht zu sehen, wie eine Überprüfung des Lernprozesses in den verschiedenen Akten dieses Dramas Schlimmeres hätte verhindern können. (Aus der Situation der Betroffenen heraus ist der erforderliche Abstand bekanntlich nicht so einfach herzustellen. Dies stellt einen unerschöpflichen Grundstoff für menschliche Dramen dar und sorgt für anschlussfähige Zuschauer.) Othello macht deutlich, wie reflektiertes Lernen überlebenswichtig sein kann. Wenn wir Othello als lernendes System betrachten, dann zeigt sein Beispiel außerdem, dass reflektiertes Lernen nicht nur für das System selbst, sondern auch für seine relevanten Umwelten überlebenswichtig sein kann, bzw. in diesem Fall gewesen wäre, für Desdemona. (Shakespeare, William (1603/1604): Othello, als bekanntes kulturelles Werk nicht weiter zitiert)

Luhmann noch zur Bedeutung von Symbolen für Vertrauen: „*Im Umkreis des Vertrauensproblems bekommt dadurch alles Geschehen eine symptomatische Relevanz. Einzelereignisse gewinnen wie Stichproben ausschlaggebende Bedeutung für das Ganze: Eine Lüge kann das gesamte Vertrauen zerstören, und gerade die kleinen Mißgriffe und Darstellungsfehler entlarven durch ihren Symbolwert oft mit unerbittlicher Schärfe den „wahren Charakter“.* In dieser Zerbrechlichkeit des Vertrauens spiegelt sich die Zwangslage der Generalisierung, jene Spannung, die sich ergibt, wenn es unvermeidlich ist, sich ein vereinfachtes Umweltbild zu machen.“ (Luhmann 2014, S. 36, Betonung im Original)

⁷³⁹ Luhmann 2014, S. 36-37

⁷⁴⁰ Vertrauen wird geschenkt und kann nicht eingefordert werden (vgl. Luhmann 2014, S. 55)

kommuniziert wird, überhaupt richtig deutet⁷⁴¹. Insgesamt geht es aber um mehr als darum, rechtzeitig NEIN zu sagen, auch wenn dies bei der Kontrolle des Vertrauens im Vordergrund steht⁷⁴². Wer rational vertraut, schaut ebenfalls darauf, ob es aus einer Betrachtung des Gesamtzusammenhangs sinnvoll sein kann, ein neues JA zu riskieren⁷⁴³.

Luhmanns Verweis auf eine Rückkopplungsschleife zeigt nämlich, dass wir es mit einem Lernprozess zu tun haben⁷⁴⁴, den man auch als kybernetisch bezeichnen

⁷⁴¹ Auf den Zeitfaktor bei der Eigenkontrolle des Vertrauens kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Insbesondere Baier hebt hervor, dass die Bestimmung von Vertrauen und Misstrauen wesentlich auf den richtigen Zeitpunkt des Aufrechnens ankommt, und dass auch der Vertrauende im Setzen dieses Zeitpunkts für den Erfolg der Vertrauensbeziehung eine Mitverantwortung trägt. (Vgl. dazu Baier 1991, S. 117, S. 173-174)

⁷⁴² Man kann aus verschiedenen, auch schon dargelegten Gründen davon ausgehen, dass der Absprung zumeist gelingt und aus solchen Anhaltspunkten abgeleitete Informationen auch ohne vertiefte Prüfung zu Vertrauen überzogen werden können: Vergleiche dazu Kapitel Misstrauen im Kontext von Vertrauen oder die vertrauensfördernde Grundeinstellung der mentalen Systeme (vgl. Kapitel „Vertrautheit,,).

Vgl. auch Hartmann zur Herleitung von Vertrauen über den fehlenden Misstrauensbeweis: „*Die Rationalität des Vertrauens bemisst sich [...] eher daran, dass mir berechnete Zweifel an der Aufrichtigkeit oder Kompetenz des anderen fehlen.*“ (Hartmann 2011, S. 19). Hartmann beschreibt Vertrauen auch als „*habitualisierte Urteilstkraft, die offen ist für mögliche Gründe und Zeichen berechtigten Misstrauens*“ (ebd. S. 269)

⁷⁴³ Luhmann schreibt, dass es einen Anlass geben muss, Vertrauen zu erweisen, vgl. Luhmann 2014, S. 53

⁷⁴⁴ In der Diktion der Systemtheorie kann man sich den Lernprozess etwa so vorstellen: Ein System wird irritiert, nimmt also etwas in seiner Umwelt wahr. Es verarbeitet diese Irritation zu Information, weist ihr also Bedeutung zu, und bewertet diese anhand bestimmter, systemeigener Normen. In Folge dieser Bewertung entscheidet es sich für eine system- oder zweckrationale Handlung*. Diese Handlung oder Kommunikation wird in den Umweltsystemen, die sie wahrnehmen, nach den dort systemrelevanten Normen verarbeitet und zum Auslöser neuer Kommunikationen, die wiederum als neue Irritationen ins System eingehen können, dort wieder neu bewertet werden müssen, und so weiter.

(Beispiel stützt sich auf Dynamiken bei Morgan 1997, S. 86-87. Diese entsprechen im weitesten Sinne einer Kybernetik 2. Ordnung nach von Foerster (vgl. dazu Simon 2007 rot, S. 14). Systemtheorie (Irritation, Umwelt, Kommunikation) basierend auf Simon 2007 rot und blau)

* Die Handlung des Systems kann auch möglicherweise im Nichtreagieren bestehen, insbesondere dort, wo Assimilation stattfindet. In Anlehnung an Piaget: Bei Assimilation werden äußere Unterschiede intern als Nichtunterschiede behandelt, d.h. als „bekannt“ markiert und nach einem für diese Situation verfügbaren Schema behandelt. Bei einer Akkomodation hingegen folgt auf eine externe Irritation eine Verstörung, das System wird aus dem Gleichgewicht geworfen. Folge: interne Veränderung oder Umstrukturierung. (Vgl. Simon 2007 rot, S. 68)

kann, der also von wechselseitiger Anpassung und Aushandlung zwischen dem eigenen psychischen System und seinen relevanten Umwelten geprägt ist⁷⁴⁵.

Die folgende Grafik (nach Morgan) zeigt einen solchen Lernprozess. Eine wichtige Rolle spielt darin (1) die Qualität der Eingabe, die im vorgenannten Fall symbolisch erfolgt. In unserem Fall verorten wir dort die Anhaltspunkte für Vertrauen oder, wo dieses eher als gesetzt scheint, für Misstrauen. Um diese richtig zu deuten, bracht man (2) ausreichende Informationsverarbeitungsfähigkeiten: die Fähigkeit, die Symbole mit Erwartungswerten abzugleichen, die der eigenen Autopoiese dienen⁷⁴⁶. Hier kommt es darauf an, die richtigen Schwellen zu setzen und erkennen zu können, wann sie überschritten werden. Außerdem muss man (3) das Gelernte auch umsetzen, also in der Konsequenz JA oder NEIN sagen oder auf die Bedingungen des Vertrauens einwirken können⁷⁴⁷. Dadurch nimmt man Einfluss auf die Umwelt und in der Folge auf die Voraussetzungen, unter denen man zukünftig lernt und vertraut⁷⁴⁸. Besonders wichtig ist dabei ein Zwischenschritt: Im Stadium (2) sollte man in der Lage sein, den Lernprozess selbst zu hinterfragen und ggf. anzupassen (2a)⁷⁴⁹.

⁷⁴⁵ Vgl. Simon 2007 blau, S. 34

⁷⁴⁶ Vgl. Morgan 1997 S. 86-87

⁷⁴⁷ Zur Bedeutung der Bedingungen vgl. etwa das *fides*-Vertrauen, das Hartmann zufolge als Unterwerfung aber auch als gleichberechtigte Partnerschaft gedeutet werden konnte und entsprechend auf die Bedeutung eines gemeinsamen Praxisverständnisses hinweist (vgl. Hartmann 2011, S.26).

⁷⁴⁸ Vgl. Morgan 1997, S. 86-87.

⁷⁴⁹ Vgl. Morgan 1997 S. 86-87. Morgan beschreibt dies als paradoxischen Prozess, da das Lernen von Normen geleitet wird, die immer wieder hinterfragt und selbst neu gelernt werden müssen (vgl. ebd. S. 97). Der Überprüfungsschritt differenziert bei Morgan das sog. Double-loop-learning vom Single-loop-learning (vgl. ebd.).

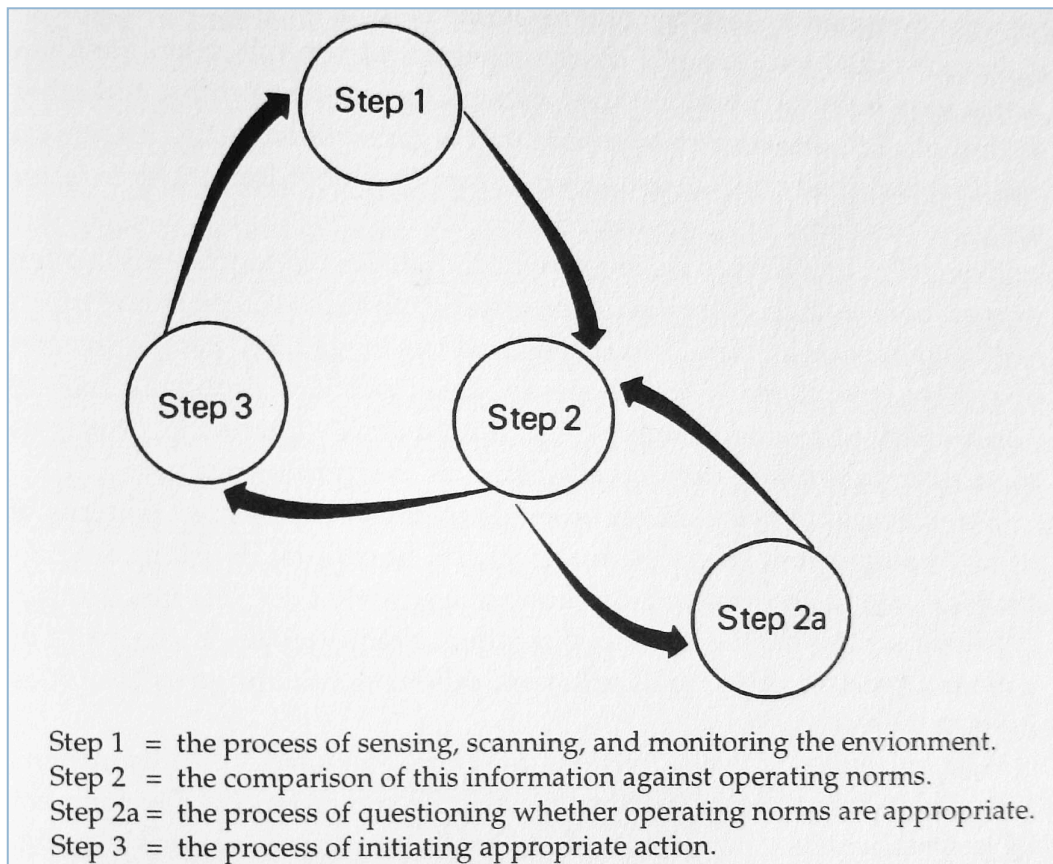


Abbildung 14: Kybernetisches Lernen⁷⁵⁰

Da es im Lernen des Vertrauens darum geht, die Chancen und Risiken für die Aufrechterhaltung der eigenen Autopoiese auszubalancieren, genügt es nicht, eingehende Informationen nach einem bekannten Schema richtig zu verarbeiten. Man muss auch die zugrundeliegenden Annahmen immer wieder neu ausrichten⁷⁵¹. Nur so ist es möglich, in einer sich immer verändernden Umwelt keine wichtigen Chancen zu verpassen und keine untragbaren Risiken einzugehen. Dies gilt in Zeiten schneller Veränderung ganz besonders, da dann die bereits beschriebenen Outliers verstärkt auf den Plan treten⁷⁵². Outliers lernen

⁷⁵⁰ Morgan 1997, S. 87

⁷⁵¹ Vgl. dazu auch Morgan: „*learning has to be guided by key operating norms that, in turn, have to be constantly challenged*“ (Morgan 1997, S. 97)

⁷⁵² Vgl. dazu Kapitel „Imaginierte Ordnung und Outliers“

schneller als andere, was heißt, dass sie im Lichte neuer Möglichkeiten die bisher für alle gültigen Annahmen und Normen als Erste in Frage stellen. Während sie *in ihrem Sinne* Chancen maximieren, schaffen sie für die anderen neue Risiken⁷⁵³. Hier sind die Baumanschen Jäger am Werk, und nicht nur sie: Auch die Gärtner, die ihre Chancen für die Gemeinschaft gestalterisch nutzen, verursachen zwangsläufig Externalitäten, die auch diejenigen treffen, die nicht mittun, etwa weil sie langsamer, weniger anpassungsfähig oder anderer Meinung sind. Da die Gesellschaft auf die Handlungen der Outliers immer mit Verzögerung reagiert, wird in Zeiten schneller Veränderung die Sicherheitslücke zwischen gesellschaftlich tolerierten und tatsächlichen Normabweichungen immer größer⁷⁵⁴. Daher kann sich niemand darauf verlassen, dass sich eine gesamtgesellschaftliche, möglichst *im eigenen Sinne* tragbare neue Verteilung der Chancen und Risiken rechtzeitig und ohne weiteres Zutun herausbildet. Sie muss mitgestaltet werden – und dies heißt, die Zeichen der Zeit erkennen, beeinflussen und reagieren - lernen.

Man kann die symbolische Eigenkontrolle als Grundlage des rationalen Vertrauens betrachten, das ja darauf abzielt, das eigene Handeln in einer äußerst komplexen Welt sinnvoll zu orientieren und sich dazu vorzubehalten, basierend auf eigenem Urteilsvermögen NEIN oder JA zu sagen⁷⁵⁵. Im Kontext der Eigenkontrolle zeigt sich, dass dies eine anspruchsvolle Leistung darstellt, die dem Vertrauenden einiges abverlangt: Die Fähigkeit, Symbole richtig zu bewerten, den Mut, im Einklang mit dem eigenen Urteil zu handeln, und ein

⁷⁵³ Vgl. dazu auch Woods et al.: „*Changes, however well intended, that increase or create new forms of complexity will produce new forms of failure ...*” (Woods et al. 2010, S. 13)

Luhmann: „*Daß das riskante Verhalten des einen zur Gefahr für andere wird, gehört, wie gezeigt, zu den Grundproblemen der modernen Gesellschaft [...]*.” (Luhmann 1991, S. 158)

Vgl. Schneier (2012), S. 225 ff. Dort auch Grafiken 14 und 15: Societal Pressure Red Queen Effect, The Security Gap (vgl. ebd.).

⁷⁵⁴ Vgl. dazu Schneier: „*Because the attackers generally innovate faster than the defenders, society needs time to get social pressures right. The result of this is a security gap: the difference between the scope of defection that society is willing to tolerate and the scope of defection that exists.*” (Schneier 2012, S. 230)

hohes Maß an Reflexionsfähigkeit um Veränderung zu erkennen und im eigenen Sinnverständnis zu verorten. Dies gilt in Zeiten schneller Veränderung ganz besonders, da dann der Einsatz besonders hoch ist. Der Vertrauende arbeitet dabei möglicherweise auch noch gegen Widerstände: Da der Lernprozess im Ergebnis offen ist und damit nicht dem vorgezeichneten Weg der Macht folgt, ist damit zu rechnen, dass die Macht, die Vertrauen gewinnen will, *in ihrem Sinne* darauf Einfluss nimmt, z.B. auf der Eingabeseite des Lernens, also bei den Symbolen, die da verarbeitet werden⁷⁵⁶, oder auch auf der Ausgabeseite, also der Möglichkeit, aus dem, was man gelernt hat, wirksame Konsequenzen zu ziehen. Gut, wenn man unter diesen Umständen noch jemanden hat, der einem Mächtigeren auf Augenhöhe begegnen kann und einem im Vertrauen den Rücken frei hält. Dies führt zur nächsten Stufe des Vertrauensaufbaus.

Fremdkontrolle

Fremdkontrolle⁷⁵⁷ fragt: *wie wird mein Vertrauen abgesichert?*

Wir gelangen hier an einen ganz zentralen Punkt für das Entstehen von Vertrauen. Zunächst greift hier die bereits in Kapitel Abhängigkeit betrachtete Rechtsordnung, die mit Vertrauen in einem symbiotischen Verhältnis steht: Luhmann zufolge ist Vertrauen das Fundament des gesamten Rechts, während das Recht durch Risikominderung Vertrauen fördert⁷⁵⁸. Es bietet einen sicheren Rahmen für Erwartungen, hält Sanktionsmöglichkeiten für Übertretungen bereit

⁷⁵⁵ Vgl. Luhmann 2014, S. 116

⁷⁵⁶ Zur Irreführung am User interface siehe auch Kapitel „Das Vertrauen der anderen im digitalen System

⁷⁵⁷ Bei Kelton et al.: Reputation, empfehlungsbasiertes oder transitives Vertrauen, abgesichert durch Institutionen. „*Reputation (Anderson & Weitz, 1989), also described as transference (Doney & Cannon, 1997), institution-based trust (Rousseau et al., 1998), or institutional trust (Sheppard & Sherman, 1998), is the awarding of trust based on the recommendation of others. It is grounded in the concept of trust in trust (Luhmann, 1979).*“ (Kelton et al. 2007, S. 366-367, Hervorhebung im Original)

⁷⁵⁸ Vgl. Luhmann 2014, S. 44. Zur Bedeutung von Recht für Vertrauen bei Luhmann: „*Vertrauen ist dabei das Fundament des gesamten Rechts, so wie Recht auch durch Risikominderung Vertrauen fördert.*“ (ebd.)

und ist damit eine „*unentbehrliche Grundlage*“ für die Vertrauensgewähr⁷⁵⁹. In letzter Instanz verkörpert die Rechtsordnung die durch den Vertrauenden legitimierte, im kollektiven Sinne kontrollierte und kontrollierende Macht⁷⁶⁰.

Macht allein reicht aber zur Vertrauenskontrolle nicht. Gerade in komplexen Systemen wird noch eine weitere Instanz benötigt, nämlich Autorität, die Misstrauen leistet und Wahrheit verkörpert⁷⁶¹. Sie kontrolliert im Sinne des Vertrauenden das System von innen heraus. Dies klingt vielleicht komplizierter, als es ist. Es lässt sich so aufbrechen:

Zunächst braucht Vertrauen bekanntlich Misstrauen⁷⁶². Komplexe Systeme brauchen Luhmann zufolge viel Vertrauen und damit wohl auch viel Misstrauen: um das System zu stabilisieren, damit nicht zuviel riskiert und die Enttäuschungsquote nicht zu groß wird⁷⁶³. Solches Misstrauen kann als Kontrolle im System institutionalisiert werden⁷⁶⁴. Es auszuüben erfordert jedoch

⁷⁵⁹ Vgl. Luhmann 2014, S. 41

⁷⁶⁰ Diese Macht begründet in demokratischen Gesellschaften das Recht und stellt sich gegen andere Machtansprüche. Hierüber soll aber nicht mehr gesprochen werden, da dies in Kapitel „Abhängigkeit“ bereits behandelt wurde.

⁷⁶¹ Autorität im Vorgriff auf den nächsten Absatz, in dem dies basierend auf den Überlegungen Luhmanns deutlicher dargelegt wird. Auch Kelton et al. beziehen sich übrigens auf Autorität: „*Reputation refers to the process of basing one's own trust in information on others' perceptions of its trustworthiness. A variety of resources establish the reputation of information: the authority of its author or publisher (Kini & Choobineh, 1998; Olaisen, 1990; Rieh & Belkin, 1998); certification of sites by independent organizations (Wachbroit, 2000); reviews provided by publishing companies, professional organizations, libraries, magazines, or subject directories (Alexander & Tate, 1999); and references (hyperlinks or citations) from one source to another (Google, 2002).*“ (Kelton et al. 2007, S. 369, Betonung meine)

⁷⁶² Vgl. Kapitel „Misstrauen im Kontext von Vertrauen,,

⁷⁶³ Vgl. Luhmann 2014, S. 118

⁷⁶⁴ Dies bezieht sich auf eine eingeschränkte Aussage bei Luhmann, dem zufolge davon auszugehen ist, dass mehr Misstrauen benötigt wird. „[...] ,dann ist zu vermuten, daß ein System mit höherer Komplexität, das mehr Vertrauen braucht, zugleich auch mehr Mißtrauen benötigt [...]“ (Luhmann 2014, S. 118). Im Kontext der Aussage bei Morgan, dass negative Rückkopplungen ein System stabilisieren (vgl. Morgan 1997, S. 274) und letztendlich auch zum Lernen beitragen (vgl. Morgan 1997, S. 84: Kybernetisches Lernen durch Fehler/Annäherung), wird davon ausgegangen, dass Luhmann mit seiner Vermutung Recht behält. Dafür spricht auch folgendes Zitat: „*Das Vertrauen in Systeme als Ganzes kann, wie wir sahen, entscheidend davon abhängen, daß an kritischen Stellen das Vertrauen unterbrochen und Mißtrauen eingeschaltet wird.*“ (Luhmann 2014, S. 124)

spezialisierte Fähigkeiten zur Informationsverarbeitung, also Fachwissen und Detailkenntnisse ⁷⁶⁵ . „*Selbst eine abgekürzte Prüfung von Indizen der Vertrauenswürdigkeit ist hier nur dem Kenner möglich,*“ schreibt Luhmann⁷⁶⁶. Daher kann Misstrauen in komplexen Systemen praktisch nur im Hauptberuf ausgeübt werden ⁷⁶⁷ . Alle anderen müssen sich auf die hauptberuflich Kontrollierenden verlassen⁷⁶⁸. Diese gelten als Autoritäten, als „*Vertreter einer Komplexität, die nicht im Einzelnen erläutert wird*“ und per se als vertrauensfundierend ⁷⁶⁹ . Das Vertrauen, das ihnen und dem System entgegengebracht wird, setzt allerdings voraus, dass Wahrheit vermittelt wird⁷⁷⁰.

Wahrheit ist für Vertrauen in jeder Hinsicht ein zentrales Thema. Luhmann zufolge ist Vertrauen überhaupt nur möglich, „*wo Wahrheit möglich ist, wo Menschen sich mit Verbindlichkeit für Dritte über ein Selbes verständigen können*“⁷⁷¹ . Zu einer wissenschaftlich orientierten, neuzeitlichen Form des Vertrauens gehört dabei, dass Autorität nicht ihre eigene letzte Instanz ist⁷⁷². Am

⁷⁶⁵ Vgl. Luhmann 2014, S. 77

⁷⁶⁶ Luhmann 2014, S. 77, unter Bezug auf Geld und Wahrheit

⁷⁶⁷ Vgl. Luhmann 2014, S. 77

⁷⁶⁸ Vgl. Luhmann 2014, S. 77

⁷⁶⁹ Zitat: Luhmann 2014, S. 67; gilt als vertrauensfundierend vgl. Luhmann 2014, S. 68, Fußnote 15

⁷⁷⁰ Vgl. Luhmann 2014, S. 77 „*Dabei bedarf die Autorität selbst des Vertrauens, dass sie Wahrheit vermittelt*“ (Luhmann 2014, S. 68). „*Das Vertrauen in die Funktionsfähigkeit von Systemen schließt das Vertrauen in die Funktionsfähigkeit ihrer immanenten Kontrollen ein.*“ (Luhmann 2014, S. 77)

⁷⁷¹ Luhmann 2014, S. 66. Dort auch: „*Wahrheit ist das tragende Medium intersubjektiver Komplexitätsreduktion*“ (ebd.)

Auch bei Hartmann gilt Wahrheit als Bestandteil des sog. Grundvertrauens, und zwar als Ausprägung dessen, was Hartmann „*primitives Vertrauen*“ nennt, vgl. Hartmann 2011, S. 63 und S. 66ff.

⁷⁷² Vgl. Luhmann zur neuzeitlichen Form von Vertrauen: Stil der Erläuterungsmöglichkeit von Autorität; Zerfall des alten Wahrheitskosmos und grundlegende Änderung des Bekanntheits- und Erkennbarkeitsstils der Welt; veränderte Erlebnispotentialitäten unter Rückgriff auf E.Husserl 1954: Darstellung der Bedeutung der objektiven neuzeitlichen Wissenschaften für eine Transformation von Lebenswelt (alles vgl. Luhmann 2014, S. 67)

Ende der Vertrauensketten steht das Vertrauen in die Wissenschaft als Handlungssystem⁷⁷³.

Die Erwartungslage dazu ist wie folgt: *„Man weiß oder ahnt, daß hinter allem Gegenstandserleben mögliche Aussagen und hinter allen Aussagen Prozesse menschlicher Informationsverarbeitung stehen und nicht etwa die unwandelbare Wahrheit des Seins. Diese Prozesse sind prinzipiell intersubjektiv kontrollierbar, sollen jedermann zugängliches Wissen vermitteln und sind dadurch unabhängig gestellt von bestimmten gesellschaftlichen Strukturen, vor allem von höherem Status auf Grund anderer, zum Beispiel religiöser, politischer oder wirtschaftlicher Funktionen. Dieses Intersubjektivitätsprinzip, und damit die Abtrennung von bestimmten vorgegebenen Gesellschaftsstrukturen, garantiert nun den Gewißheitswert von Aussagen und in diesem neuzeitlichen Sinne ihre Wahrheit. Danach kann es nur die Komplexität der Sachverhalte und nicht so etwas wie die Verborgenheit der Wahrheit oder soziale Begrenzung ihrer Offenbarung sein, was den einzelnen hindert, seine Prämissen selbst aufzurollen. Und demnach ist Autorität nicht Sache begnadeten Wissens, das nur wenigen zugänglich ist, sondern Sache einer gelernten, arbeitsteilig ausgeübten, spezifischen Kompetenz.“*⁷⁷⁴

An dieser Stelle wird deutlich, was mit einer bestimmten Aussage im Kapitel „Abhängigkeit“ gemeint war: Dort stand, dass der Vertrauende dem System nicht komplett ausgeliefert ist. Wie die Betrachtung der Fremdkontrolle im Vertrauens nun zeigt, vertraut der Einzelne zwar weitgehend alternativlos dem System, jedoch im erweiterten Vertrauen darauf, dass im System genug Kontrollen der Zuverlässigkeit eingebaut sind, die seine vertrauensvollen Erwartungen rechtfertigen und sein Risiko begrenzen⁷⁷⁵. Die Autoritäten, die zu diesem Zweck Misstrauen leisten, stützen sich ihrerseits auf Wahrheit im Sinne überlegener,

⁷⁷³ Vgl. Luhmann 2014, S. 67

⁷⁷⁴ Luhmann 2014, S. 67-68

⁷⁷⁵ Vgl. Luhmann 2014, S. 69

überprüfbarer und damit im gemeinschaftlichen Auftrag ausgeübter Informationsverarbeitung. Wahrheit als generalisierendes Kommunikationsmedium steht dabei in einer Ordnung mit Macht, Geld und Liebe, und kann somit in einem aus Kommunikationen bestehenden System der Macht auf Augenhöhe begegnen.

Es gibt noch einen weiteren Mechanismus, der für Vertrauen absichernd wirkt. Er ist nur bedingt belastbar und leistet eher psychologischen Zuspruch beim Umgang mit Kontingenz als echte Sicherheit im VertrauensGAU. Seine Schwächen zeigen jedoch die Bedeutung stärkerer Instrumente auf. Betrachten wir im Folgenden noch kurz: die sogenannten *Ventile für den Notfall*⁷⁷⁶.

Es handelt sich bei diesen um bestimmte Möglichkeiten oder Kommunikationschancen, die, so Luhmann, dem Vertrauen im System ein Mindestmaß an realen Grundlagen verleihen sollen⁷⁷⁷. Hierunter fällt z.B. die Möglichkeit, das Vertrauen ins Finanzsystem dadurch abzusichern, dass man Geld in Realwerte wie Gold, Wertsachen oder Grund und Boden umtauschen kann; das Vertrauen ins Rechtssystem dadurch, im Bedarfsfall staatliche Zwangsmittel auslösen zu können⁷⁷⁸. *„Mit diesen Kommunikationschancen hat der Vertrauende*

⁷⁷⁶ Ventile für den Notfall vgl. Luhmann 2014, S. 74. Parsons begründet die strukturelle Absicherung seiner Medienmerkmale übrigens normativ – bei Geld vermittelt Eigentumswerten, bei Macht über Herrschaft (vgl. Miebach 2010, S. 224 Abb. 52). Diese normative Seite entfällt bei Luhmann (vgl. Miebach 2010, S. 268). An dieser Stelle soll die normative Frage nicht vertieft werden, sondern nur die Zweitcodierung bei Luhmann (vgl. Miebach 2010, S. 267, Tabelle 10) vorgestellt werden, samt der damit verbundenen Caveats.

⁷⁷⁷ Vgl. Luhmann 2014, S. 73-74.

⁷⁷⁸ Vgl. Luhmann 2014, S. 73. Beispiele Gold, Wertsachen, Grund und Boden, vgl. Miebach 2010, S. 267 Tabelle 10.

Was hier nicht betrachtet wird, sind die Zweitcodierungen von Wahrheit und Liebe. Liebe, da für dieses Kapitel nicht relevant. Wahrheit, da hierdurch möglicherweise Fragen aufgeworfen werden, die hier nicht beantwortet werden sollen. Die Zweitcodierungen von Wahrheit sind: über bestimmte Themen Konsens zu erreichen (vgl. Luhmann 2014, S. 73) bzw. Reputation (vgl. bei Miebach 2010, S. 267 Tabelle 10). Hier soll jedoch nicht auf den Ausfall von Wahrheit eingegangen werden, da dies in seiner Bedeutung – und leider auch Aktualität – ein eigenes Forschungsfeld darstellen kann. Das Thema Wahrheit wird in Kapitel „Komplexität und Autorität“ noch gestreift. An dieser Stelle soll stehen bleiben, dass Wahrheit für Vertrauen unverzichtbar ist, ohne diesen Begriff weiter zu vertiefen oder in Frage zu stellen.

*genug Realität in der Hand, um normalerweise darauf verzichten zu können, sie zu benutzen.*⁷⁷⁹ “ Im Enttäuschungsfall können einzelne Ansprüche so durchaus befriedigt werden. Dies gilt dies aber nicht mehr, wenn viele Forderungen in kurzer Zeit angemeldet werden⁷⁸⁰. Kollektiver Vertrauensverlust überfordert die Notfallmechanismen eines Systems. „*Es muß dann mit zunehmender Härte über Prioritäten und Reihenfolgen entscheiden, was den Prozeß der Forderungsanmeldung beschleunigt, und es muß schließlich abweisen und zu drastischen Mitteln der Reduktion von Komplexität greifen, zum Beispiel zu Zwang oder zu partikularem Tausch mit bestimmten mächtigen Interessenten.*“⁷⁸¹ “ Es dürfte nicht schwerfallen, sich an dieser Stelle den Ausfall etwa des Finanzsystems vorzustellen.

Die Leistungsgrenzen der Ventile für den Notfall machen deutlich, dass der rational Vertrauende besser nicht auf sie setzt. Sicherer ist, das System mit ausreichend Misstrauen zu stabilisieren, um kollektiver Enttäuschung und damit einem Ausfall seiner Erfüllungsmöglichkeiten vorzubeugen.

Bis hierhin können wir also für den Vertrauensaufbau festhalten: Die Fremdkontrolle des Vertrauens stützt sich auf Recht, Wahrheit und Misstrauen. In einer weiteren Iteration soll nun noch das Recht hinterleuchtet werden. Auch das Recht ist nicht seine eigene letzte Instanz. Worauf es (außer Vertrauen natürlich) gründet, kann man besonders gut erkennen, wenn ein System instabil wird und

Man kann natürlich spekulieren, wie verfahren werden soll, wenn der Anspruch an Wahrheit nicht mehr auf der Wissenschaft als Handlungssystem gründet und somit die Ventile Konsens und Reputation zunehmend gefordert werden, bis sie durch Überlastung das System sprengen. Die betrachteten Quellen bei Luhmann liefern hierauf keine abschließende Antwort. Luhmann spricht immerhin von einem (zur Aufklärung führenden) Zerfall des Wahrheitskosmos, von einer grundlegenden Veränderung des Bekanntheits- und Erkennbarkeitsstils der Welt (vgl. Luhmann 2014, S. 67). Es scheint damit denkbar, dass der bisherige, auf Wissenschaft basierende Wahrheitsstil seinerseits durch einen neuen – feudal oder religiös kontrollierten? – Wahrheitsstil abgelöst werden kann. -- Möglicherweise finden sich weiterführende Hinweise bei Husserl (basierend auf einer entsprechenden Fußnote Nr. 13 bei Luhmann 2014, S. 67).

⁷⁷⁹ Vgl. Luhmann 2014, S. 73-74

⁷⁸⁰ Vgl. Luhmann 2014, S. 75

⁷⁸¹ Luhmann 2014, S. 75

Prioritäten gesetzt werden müssen. Dann zeigt sich, was und wer für das System wirklich zählt. Es zeigt sich daran, wie elastisch das Gesetz für diese ausgelegt wird, und wie hart für die anderen. Katharina Pistor erklärt dies am Beispiel des Finanzsystems: *„In general, law tends to be relatively elastic at the system’s apex, but inelastic on its periphery. It is thus at the periphery where default is most likely to result in involuntary exit. In contrast, at the apex where the very survival of the system is at stake, law tends to be more elastic by design and/or because the system’s ultimate backstop abrogates the discretionary power to do what it takes to rescue the system.”*⁷⁸²

Wer mit Pistor danach fragt, wer oder was im Zentrum des Systems stehen, stellt die Sinnfrage. Sinn bestimmt in der Krise darüber, welche Forderung abgewiesen und welche erfüllt werden⁷⁸³. Die Absicherung des Vertrauens setzt somit in letzter Konsequenz auf stabilisierendes Misstrauen, auf Wahrheit sowie auf Sinn.

Im nächsten Kapitel betrachten wir Sinn im Zusammenhang mit seiner Rolle für den Vertrauensaufbau noch etwas näher. Bevor wir dahin übergehen, muss allerdings noch gefragt werden, wie Fremdkontrolle mit dem Ziel rationalen Vertrauens befördert wird, und wie sie durch diejenigen beeinflusst werden kann, die Verhältnisse bevorzugen, die weniger durch Misstrauen geordnet werden. Dies folgt im nächsten und letzten Abschnitt zu Fremdkontrolle.

Zunächst die Möglichkeit, Fremdkontrolle zu beeinflussen: Kontrolle folgt, wie schon gesehen, einem Lernprozess, in dem ein Eingabewert mit Normen abgeglichen und auf Abweichungen davon überprüft wird. Wer also diese Eingabewerte, die für symbolische Kontrolle benötigten Symbole kontrolliert – sich nicht in die Karten schauen lässt –, kontrolliert die Kontrolle. (Auch hieran

⁷⁸² Pistor zitiert bei Herzog 2013

⁷⁸³ Vgl. dazu auch Carl Schmitts Beobachtung zum theologischen Souverän bei Han 2005, S. 91: Der theologische Souverän erhebt sich über die Rechtsnorm und entscheidet über ihre Geltung, hat die absolute Macht. Sinn könnte man entsprechend, auf Beobachtungen von Han basierend, bezeichnen als Teil jener absoluten, auf Identität und Selbsterhaltung ausgerichteten Macht, die

zeigt sich im Vorgriff auf das digitale System wieder: Daten sind Macht.) Ebenso lässt sich Kontrolle dadurch behindern, dass man die dafür unabdingbaren wahrheitsbildenden Prozesse erschüttert, indem man z.B. die Wissenschaft als Handlungssystem negiert.

Auch ohne solche durchaus in der Praxis anzutreffenden Störungen⁷⁸⁴ stellt Fremdkontrolle eine Herausforderung dar – hier kommen wir zum rationalen Vertrauen. Zunächst gilt, dass man sich unendlich vertrauensvoll auf Fremdkontrolle verlassen kann, nur dass das kein rationales Vertrauen ist. Rational vertraut derjenige, der sein Vertrauen in die für ihn ausgeübte Kontrolle mit einem angemessenen Maß eigenen Misstrauens begleitet. Hier tut sich dann ein logischer Abgrund auf. Das Einfachste an dieser Stelle wäre, den Blick abzuwenden und sich auf das zurückzuziehen, was Luhmann angesichts der langen Kette aufeinander aufbauender Wahrheiten als ein „*diffuses Gesamtvertrauen*“ bezeichnet⁷⁸⁵; die Herausforderung zu verweigern, da doch in unendlicher Verschachtelung jeder beantworteten Vertrauensfrage gleich eine neue entspringt. Wer will, kann in der Tiefe jedoch eine Veränderungsdynamik zu erkennen suchen, ein Spannungsfeld, in dem sich das NEIN abwechselt mit dem JA. Morgan zufolge bildet ein solches Spannungsfeld die Basis für eine dialektische Weltansicht, geprägt durch Gegensätze, die ihrerseits Widersprüche enthalten, kontinuierlich aufeinander einwirken und dadurch etwas Neues hervorbringen⁷⁸⁶. Vertrauen und Misstrauen könnten in einem solchen dialektischen Modell These und Antithese darstellen, die in einer Synthese wieder

jeder positiven Rechtsnorm vorauswaltet und die niemand belangen kann. (Vgl. dazu Han 2005 Kapitel Politik der Macht)

⁷⁸⁴ Die Demontage des Wahrheitsbegriffs sowie die Diskreditierung der Prozesse, die Wahrheit herbeiführen sollen, ist anschaulich in den Kommunikationen von Donald Trump zu beobachten, aber auch diesseits des Atlantiks bereits im Begriff „Lügenpresse“ angekommen. Es drängt sich der Eindruck auf, dass sich vor allem dort ein Interesse daran entwickelt, Wahrheitsprozesse zu unterminieren, wo eine genauere Überprüfung besonders unwillkommen ist.

⁷⁸⁵ Vgl. Luhmann 2014, S. 69

⁷⁸⁶ Vgl. Morgan S. 283-287

zusammenfinden. Hier führte der Weg dann wieder zum souveränen⁷⁸⁷, systemrationalen Sinn, der in der Deutung rationalen, *in meinem Sinne* geleisteten Vertrauens JA oder NEIN determiniert. Sinn wäre somit die Synthese in der Dialektik – das Dritte, das JA und NEIN vereint und transzendiert⁷⁸⁸. Am Ende dieser langen Argumentationskette soll damit stehen bleiben: Das Vertrauen in die vertrauensfördernden Institutionen, die mithilfe von Wahrheit für andere Misstrauen leisten, gründet auf Sinn. Ein rationales Vertrauen in sie muss sich nicht in rekursiver Kontrolle verlieren; es kann sich auf eine höhere Ebene verlagern und ihr Wirken an der Sinnfrage messen.

--

Damit schließt die Betrachtung von Fremdkontrolle als Absicherung von Vertrauen. Fremdkontrolle und Eigenkontrolle können in Anlehnung an Baier der kognitiven, also verstandsgerichteten Seite des Vertrauensaufbaus zugeordnet werden. Mit Gefühlsbindung und Vertrautheit wurden affektive oder emotionsbasierten Aspekte betrachtet. Im Folgenden wird nun Sinn betrachtet, als konative oder willensbasierte Seite des Vertrauens⁷⁸⁹ und letzte Stufe des Vertrauensaufbaus.

⁷⁸⁷ Souverän basierend auf der absoluten Macht als theologischer Souverän nach Carl Schmitt; die absolute Macht kann man auch als den Willen zu sich selbst bezeichnen, und damit als autopoietisch wirkenden Sinn. (Vgl. dazu Han 2005, S. 91ff)

⁷⁸⁸ Man kann auch auf anderem Wege zum gleichen Schluss gelangen: *Quis custodiet ipsos custodes* – wer überwacht die Wächter? Diese Frage, die aus den Abgründen rekursiver Kontrolle widerhallt, ist etwa 2000 Jahre alt (von Juvenal, 100 AD). Man kann sie in Bezug setzen zu einem Verweis bei Plato, der für seinen *Staat* die *Edle Lüge* in Betracht zog: ein gesellschaftlicher Mythos, der das Ziel hat, die Menschen zu motivieren, sich um einander und den Staat zu bemühen. Damit würde die Edle Lüge als Antwort auf die Frage dienen, wie man rekursive Kontrolle in einen gesellschaftsfähigen Gesamtkontext einbettet. Mit einem solchen Konstrukt hat sich diese Arbeit bereits befasst: der gemeinsamen imaginieren Ordnung, befördert durch Mythen und befeuert durch Sinn. (Vgl. dazu auch Biermann, Kai (2010): Who watches the watchmen? In: Zeit online (Blog „Kulturkampf“) vom 8.2.2010. Abzurufen unter <https://blog.zeit.de/kulturkampf/2010/02/08/who-watches-the-watchmen/> (Abgerufen am 22.8.2019)

⁷⁸⁹ Vgl. dazu auch bei Luhmann: Vertrauen als Willensleistung (vgl. Luhmann 2014, S. 39 mit Bezug auf Karl Deutsch)

Sinn⁷⁹⁰ fragt: *was dient der Sache?*

In dieser Arbeit war schon mehrfach die Rede davon, dass rationales Vertrauen darauf basiert, „in meinem Sinne“ handeln zu können. Sinn, wie bislang verstanden, bezog sich auf die Autopoiese des Systems, das Ausüben von Macht über die eigenen Grenzen. Die Systemtheorie bietet damit eine Möglichkeit, auf das Zustandekommen von Vertrauen durch Sinn zu schauen.

In der Begriffswelt der Systemtheorie markiert Sinn die Grenze des Systems nach außen⁷⁹¹. Zugleich gibt er nach innen eine Struktur vor, die die im System

⁷⁹⁰ Kelton et al. sprechen an dieser Stelle von Identification (vgl. Kelton et al. 2007, S. 367). Erläutert wird dieser Begriff mit relationalem Vertrauen, basierend auf inhaltlicher- bzw. Zielkongruenz sowie ähnlichen Werten und Identität. „*Identification* (Coutu, 1998; Lewicki & Stevenson, 1997; Sheppard & Sherman, 1998), also referred to as *relational trust* (Rousseau et al., 1998) and goal congruence (Anderson & Weitz, 1989), arises from the extent to which the trustor and trustee share a common identity, goals, and values. This process is related to the cognitive dimension of trust (McAllister, 1995) and serves to enhance the perceived trustworthiness of the trustee in all respects.” (Kelton et al. 2007, S. 367, Hervorhebung im Original) Dies wäre ggf. Luhmanns Gefühlsbindung zuzuordnen, da Luhmann schreibt, „*Das fühlende System [...] ‚identifiziert‘ sich mit seinem Gegenstand.*” (Luhmann 2014, S. 106)

Eine Auslegung als Zielkongruenz und damit in der Übertragung als Sinn erscheint hier jedoch eher angemessen, und zwar im Kontext der Viabilität. So verweisen Kelton et al. im Zusammenhang mit Vertrauen in digitale Information darauf, dass Identifikation gegeben ist, wenn das Vertrauensangebot für den Vertrauenden gut genug ist. „*The process of identification reflects the degree to which the information contained within a source conforms to the user’s own identity, goals, and values. Thus, trust is enhanced if the user resonates with the style, arguments, or objectives presented in information.*” (Kelton et al. 2007, S. 369-370). Entsprechend auch bei Luhmann: „*Man vertraut, wenn man davon ausgeht, dass dieses Verhalten sich in den eigenen Lebensführungsplan sinnvoll einfügen wird; man misstraut, wenn man damit rechnet, dass dies nicht der Fall sein wird.*” (Luhmann 2014, S. 95)

Dies weist auf eine Tauglichkeitsprüfung hin. Simon dazu: „*Die Antwort [auf die Frage nach der Angemessenheit von Weltbildern] muss immer auch die Zwecke berücksichtigen, zu denen diese Landkarten verwendet werden (sollen). Wirklichkeitskonstruktionen verlieren auf diese Weise ihre ontologische Absolutheit, wie werden funktionalistisch betrachtet und dadurch relativiert.*” (Simon 2007 rot, S. 70) Sowie: „*Aus konstruktivistischer Sicht [geht es] bei unseren Wirklichkeitskonstruktionen nicht um Wahrheit, sondern um ihre Tauglichkeit im alltäglichen Handeln.*” (Simon 2007 rot, S. 112)

Eine solche Tauglichkeit wiederum führt zur Zweck- bzw. Systemrationalität und damit zu der Überlegung, ‚was der Sache dient‘. Die Ähnlichkeit von Identität, Zielen und Werten zeigt, dass die Vertrauenspartner mithilfe ähnlicher Grenzen selektieren und somit im Luhmannschen Sinne durch Sinn verbunden sind. Hier ist ähnlich wie bei Vertrautheit, die affektive Konsonanz nahelegt, kognitive Konsonanz zu erwarten.

zugelassenen Relationen einschränkt und an der sich alle eingehenden und ausgehenden Kommunikationen messen lassen müssen⁷⁹². Damit gibt Sinn dem System Orientierung⁷⁹³. Luhmann spricht auch von einer Identitätsbestimmung des Systems über Sinnstrukturen⁷⁹⁴.

Sinn macht ein Leben mit Komplexität möglich, wenn auch nicht einfach. In diesem Hinsicht unterscheiden sich sinnbasierte Entscheidungen von solchen, die aus dem Gefühl oder der Vertrautheit heraus entstehen. Gefühlsbindung trifft eine Wahl und verschließt die Augen vor Widersprüchen während Vertrautheit der Komplexität Hausverbot erteilt⁷⁹⁵. Sinn trifft eine Wahl im vollen Bewusstsein, dass auch alles immer anders sein könnte, und stellt sich der Kontingenz dieser

⁷⁹¹ Im Wortgebrauch der Systemtheorie bildet die Sinngrenze auch die Systemgrenze. „*Sinn grenzt die Komplexität des Systems - und damit die im System zugelassenen Relationen - aus der Umweltkomplexität aus. Daher bildet die Sinngrenze zugleich die Systemgrenze (1974: 73), und die Differenz zwischen Umwelt und System wird ausschließlich durch Sinn Grenzen vermittelt (1984: 265).*“ (Miebach 2010, S. 257 unter Bezug auf Luhmann)

⁷⁹² Zur Einschränkung der im System zugelassenen Relationen vgl. bei Simon: Die Struktur der Organisation besteht aus Kommunikationen und ihren Relationen (vgl. Simon 2007 blau, S. 46-47). Struktur besteht gerade in der Einschränkung der im System zugelassenen Relationen; daraus erwachsen Vorteile und Risiken selektiver Reduktion (ebd. S. 47) „*Eine Struktur besteht also, was immer sie sonst sein mag, in der Einschränkung der im System zugelassenen Relationen. Diese Einschränkung konstituiert den Sinn von Handlungen [...].*“ (Luhmann zitiert bei Simon 2007 blau, S. 47)

Und auch Miebach setzt Strukturen in einen Sinnkontext: „*Die Sinnformel generiert im Verlauf der Autopoiesis Eigenwerte, die als Strukturen im Gedächtnis abgelegt und in nachfolgenden Systemoperationen die Situation definieren und einen zur Sinnformel passenden Kommunikationsprozess dem System auferlegen.*“ (Miebach 2010, S. 302 unter Bezug auf Luhmann)

⁷⁹³ Sinnstrukturen geben einen Orientierungsrahmen vor, vgl. Miebach 2010, S. 352 unter Bezug auf kulturelle Codes bei Luhmann

⁷⁹⁴ Vgl. bei Miebach: „*Voraussetzungen für die Irritation sind einerseits die operative Geschlossenheit, nach der das System nur selbst lernen kann, und andererseits die Identitätsbestimmung des Systems über Sinnstrukturen, die durch Irritationen verändert werden können, indem das System die Grenze zwischen aktuellen und potentiellen Möglichkeiten verschiebt (1997a: 791).*“ Miebach 2010, S. 301 unter Verweis auf Luhmann

⁷⁹⁵ So muss die vertraute Welt auch niemals verlassen werden (Vgl. Luhmann unter Bezug auf Re-entry nach Spencer Brown). Auch: „*Die vertraute Welt [...] bleibt ein Horizont, der sich mit uns mitbewegt. Aber wir wissen auf vertraute Weise um das Unvertraute.*“ (Luhmann 1988, S. 145)

Entscheidung⁷⁹⁶. Damit bleibt Sinn für Zweifel, alternative Deutungen und Zielkonflikte offen.

Wenn man fragt, woran sich Sinn orientiert, bietet sich zum Einen eine funktionalistische Betrachtungsweise nach Luhmann an. Sinn ist demnach das, was das System erhält. *„Man vertraut, wenn man davon ausgeht, dass dieses Verhalten sich in den eigenen Lebensführungsplan sinnvoll einfügen wird; man misstraut, wenn man damit rechnet, dass dies nicht der Fall sein wird.“*⁷⁹⁷ Diese Definition von Sinn orientiert sich an der Viabilität der Vertrauensentscheidung⁷⁹⁸. Wer in diesem Sinn vertraut, für den ist das Vertrauensangebot „gut genug“⁷⁹⁹, verstanden im instrumentellen Sinne oder als Bestätigung der eigenen Weltsicht oder Planung.

⁷⁹⁶ Vgl. bei Miebach: *„Entscheidend ist für das Sinnmodell die Annahme, dass Handelnde eine Selektion vornehmen, sich gleichzeitig aber der Kontingenz dieser Entscheidung bewusst sind und die nicht realisierten Möglichkeiten als Verweisungszusammenhänge speichern. Diese Form der Bewahrung von Komplexität bezeichnet Luhmann als Sinn.“* (Miebach 2010, S. 255, Betonung im Original)

Und weiter: *„Trotz dieser Einschränkung von Handlungsmöglichkeiten im System [durch Sinn] sind die Kommunikationsprozesse nicht determiniert. Stattdessen verbleibt ein hohes Maß an Unsicherheit und Unbestimmbarkeit [...]. Die Systemkomplexität wird konkret durch die Sinnformel als kultureller Code bestimmt, der eine Vielzahl von Systemoperationen zulässt.“* (Miebach 2010, S. 302)

⁷⁹⁷ Luhmann 2014, S. 95

⁷⁹⁸ Die Viabilität einer Entscheidung leitet sich hier aus dem Konstruktivismus ab, den Simon unter Verweis auf von Glaserfeld wie folgt zitiert: *„Die konstruktivistische Denkweise [ersetzt] das herkömmliche Verhältnis zwischen der Welt der fassbaren Erlebnisse und der ontologischen Wirklichkeit durch ein anderes begriffliches Verhältnis [...]. Im Gegensatz zu der ‘ikonischen’ Relation der Übereinstimmung die [...] begrifflich auf Isomorphie beruht, ist die Relation der Viabilität auf den Begriff des Passens im Sinne des Funktionierens gegründet. Das heißt, etwas wird als ‘viabel’ bezeichnet, solange es nicht mit etwaigen Beschränkungen oder Hindernissen in Konflikt gerät.“* (von Glaserfeld zitiert bei Simon 2007 rot, S. 69-70, Betonung meine) Auch: Wir sehen, was wir sehen wollen: *„Die Antwort [auf die Frage nach der Angemessenheit von Weltbildern] muss immer auch die Zwecke berücksichtigen, zu denen diese Landkarten verwendet werden (sollen). Wirklichkeitskonstruktionen verlieren auf diese Weise ihre ontologische Absolutheit, sie werden funktionalistisch betrachtet und dadurch relativiert.“* (Simon 2007 rot, S. 70, Betonung meine)

⁷⁹⁹ Hier bietet sich eine unterscheidende Betrachtung zwischen systemrationalen und zweckrationalen Entscheidungen an. Leider kann darauf an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden.

Wem dies zu kurz greift, weil er Sinn mit übergeordneten Werten in Zusammenhang bringt, der wird bei Annette Baier fündig⁸⁰⁰. Baier zufolge ist das Hinterfragen von Sinn der Ausgangspunkt für eine bewusste Vertrauensentscheidung, und zwar im Hinblick auf das, was durch das Vertrauen befördert werden soll. „[... T]he first thing to be checked, if our trust is to become self-conscious, is the nature of the enterprise whose workings are smoothed by merited trust.“⁸⁰¹ Baier bezeichnet Vertrauen als vernünftig, wenn der Vertrauende davon ausgehen kann, dass der Ermessensspielraum, dem er dem anderen einräumt, im Sinne dessen genutzt wird, was ihm am Herzen liegt⁸⁰². Die Sache bei Baier orientiert sich somit nicht am situativen Eigennutzen sondern

⁸⁰⁰ Miebach zufolge ist Luhmanns Sinnverständnis auf ein funktionalistisches beschränkt: „Luhmann vermeidet die statische Komponente der Parsonsschen Systemtheorie, die darin besteht, dass kulturell verankerte Werte, Normen und Rollen die Handlungen von Akteuren determinieren. Stattdessen sind nach Luhmann Strukturen im Systemgedächtnis verankert und werden vom System im Verlauf seiner Operationen auf Brauchbarkeit abgeklopft und entweder in die augenblickliche Operation übernommen oder abgelehnt. Im Falle der Ablehnung ergeben sich Chancen zur Bildung neuer Strukturen. Entscheidend für die dynamische Ausrichtung von Luhmanns Systemtheorie ist die Festlegung, dass die laufenden Operationen die Elemente von Systemen bilden anstelle von Strukturen.“ (Miebach 2010, S. 359, Betonung meine)

Oder auch: „Im Gegensatz zu Parsons geht Luhmann nicht von einem übersozialisierten Individuum aus, das sich als Folge seiner Sozialisation konform zu gesellschaftlichen Werten und Normen verhält.“ (Miebach 2010, S. 321)

Da dies zu kurz gegriffen scheint, da es eben keinen sprachlichen Raum für das arationale „Dritte“ lässt, folgt die weitere Erörterung von Sinn in Anlehnung eher an Parsons, dessen Sinnbegriff Miebach wie folgt beschreibt: „Das Individuum übersetzt die gesellschaftlichen Werte in seine Lebenswelt, indem mit den Werten ein bestimmter Sinn verbunden wird. Dieses individuelle Verständnis und die Beurteilung von gesellschaftlichen Werten gehen dann in die individuelle Ziel- und Interessesstruktur ein. Man kann diese Struktur von Wertorientierungen mit Hilfe der wissenssoziologischen Begriffe als lebensweltliche Sinnstrukturen beschreiben.“ (Miebach 2010, S. 234 unter Bezug auf Parsons) Im Kontext von Vertrauen wird dazu jedoch nicht Parsons herangezogen sondern Annette Baier, deren Schriften eine Verwandtschaft zum Parsonsschen Wertbegriff nahelegen.

⁸⁰¹ Baier 1991, S. 110. Vgl. dazu auch Kapitel „Ethik“

⁸⁰² Baier zum Vertrauen im gemeinsamen Sinne, am Beispiel des traditionellen *Herrn und Meisters*, der seiner guten Frau, der Mutter seiner Kinder mit der Sorge um diese einen Ermessensspielraum des Handelns einräumt: „Sein Vertrauen ist vernünftig, wenn der Vertrauende davon ausgehen kann, dass der eingeräumte Ermessensspielraum der Sorge um die Güter gilt, die ihm am Herzen liegen.“ (Baier, Annette (2001): Vertrauen und seine Grenzen. In: Martin Hartmann und Claus Offe (Hrsg.): Vertrauen, Die Grundlage des sozialen Zusammenhalts. Frankfurt/Main:Campus (S. 37-84), S. 73).

öffnet sich räumlich und zeitlich, und lädt auch zu einer normativen Evaluation ein.

Der scheinbare Abstand zwischen Baiers und Luhmanns Sinnbegriffen kann überbrückt werden. Zunächst ist es ja so, dass „gut genug“ höhere Bedürfnisse nicht ausschließt. Auch nicht zwingend Aufrechenbares wie z.B. der Ehrbegriff, bestimmte Tugenden oder das Ideal einer Gemeinschaft können sinn- und systemdeterminierend sein⁸⁰³. Dies erkennt auch Luhmann an, wenn er schreibt, dass Systemvertrauen die Frage nach der sinnhaften Konstitution der Welt stellt und sich dadurch beweist, dass man *„im Lande bleibt und damit rechnet, eine menschenwürdige Existenz führen zu können“*⁸⁰⁴. Wer fragt, was *menschenwürdig* genug ist, der kommt an auslegungsfähigen Werten nicht vorbei.

Zudem kann man Sinn nicht in der Nahaufnahme betrachten. Es geht dabei um mehr als den Einzelnen; man braucht den Weitwinkel. Schließlich ist es ja so, dass im Normalfall, also für diejenigen, die nicht über unbegrenzte Ressourcen verfügen, Kooperation unabdingbar ist. Der Vertrauende kann (und will, meistens) nicht alleine bestehen⁸⁰⁵. Die Sinnfrage *Was dient der Sache* richtet sich daher auf das vertrauende System im Zusammenspiel mit seinen relevanten Umwelten, im Sinne eines übergeordneten gemeinschaftlichen Systems. *Die Sache* dieses gemeinschaftlichen Systems kann man auch als kollektive

⁸⁰³ Man kann solche „weichen“ Sinnfaktoren vielleicht verstehen im Sinne dessen, was Johannes Rau einst als Mörtel bezeichnete: *„Je stärker unsere Welt sich globalisiert, desto stärker brauchen wir Gemeinsinn. Darüber gibt es eine Diskussion unter dem Stichwort „Zivilgesellschaft“. Wir müssen darüber reden, was ist der Mörtel in dieser Gesellschaft. Über die Steine, über den Umsatz, über die Gewinne ist genug geredet worden. Jetzt muss geredet werden über den Mörtel, der alles zusammenhält.“*, (Vgl. Rau im Nachruf: Faerber-Husemann, Renate (2006): Zum Tode von Johannes Rau. In: Deutschlandfunk (Archiv) vom 27.1.2006. Abzurufen unter https://www.deutschlandfunk.de/zum-tode-von-johannes-rau.724.de.html?dram:article_id=98379 (Abgerufen am 13.11.2018))

Vgl. dazu auch Fußnote 800 mit der Sinndefinition Parsons’.

⁸⁰⁴ Vgl. dazu Luhmann zu Systemvertrauen: *„Dem Denken stellt sich damit die Frage nach dem transzendentalen Vertrauen in die sinnhafte Konstitution der Welt.“* (Luhmann 2014, S. 78-79)

Zitat Luhmann: Luhmann 2014, S. 72

⁸⁰⁵ Auch für diejenigen, die sich mit Kooperation schwertun, gilt die Notwendigkeit, sich auf andere zur Fremdkontrolle des notwendigerweise erwiesenen Vertrauens zu stützen.

imaginierte Ordnung verstehen. Und wo sich die Autopoiese und Sinndefinition einzelner psychischer Umweltsysteme auf normative Erwartungen und Werte stützen, und solange diese Umweltsysteme für das Gesamtsystem relevant sind, da muss sich das Gesamtsystem in seiner imaginierten Ordnung solchen Ansprüchen dann auch stellen.

Eine gemeinsame Sache, die den Sinn der Anderen mit aufgreift, verleiht Macht. So definiert Hannah Arendt Macht als die Formierung eines gemeinsamen Willens in einer auf Verständigung gerichteten Kommunikation⁸⁰⁶. Sie schreibt, *„Macht entspringt der menschlichen Fähigkeit, [...] sich mit anderen zusammenzuschließen und im Einvernehmen mit ihnen zu handeln.“*⁸⁰⁷

Sinn verbindet Gemeinschaft und Transzendenz, und manifestiert sich im Handeln⁸⁰⁸. Rationales Vertrauen, das auf Sinn gründet, richtet sich demnach auf eine gemeinsame höhere Sache, die identitätsstiftend wirkt; die dem, was den

⁸⁰⁶ Arendt zitiert durch Habermas bei Han 2005, S. 103-104

Im ähnlichen Zusammenhang schreibt Han (unter Bezug auf ein anderes Zitat bei Arendt): *„Raumschaffend, machterzeugend ist dagegen die Legitimation durch Andere. [...] Ein Einzelner kann wohl eine Kraft oder eine Stärke besitzen. Aber er kann nie allein die Macht hervorbringen.“* (Han 2005, S. 101)

⁸⁰⁷ Arendt bei Han 2005, S. 103

⁸⁰⁸ Gemeinschaft und Transzendenz: Gemeinschaft durch das Zusammenwirken mit anderen, Transzendenz aufgrund der Fähigkeit, JA und NEIN dialektisch zu überwinden, aber auch im Hinblick auf Beobachtungen von Han zur Metaphysik der Macht: Han verweist auf Macht als Kontinuität des Selbst in der Religion (vgl. Han 2005, S. 84), die sich in Verinnerlichung (vgl. ebd. S. 81) und Aktivierung des allen Beteiligten „Allgemeinen“ (vgl. ebd. S. 80) sowie robusteren Akten der Ent-Grenzung (vgl. ebd. S.86) äußert, und die er letztendlich auf eine Kontinuität des Seins stiftende, die Macht transzendierende „Freundlichkeit“ zurückführt (vgl. ebd. S. 89, 90). Transzendenz auch bei Luhmann siehe Fußnote 804

Manifestierung im Handeln: Luhmann bezeichnet die eigene Erzeugung von Sinn als Handeln und das Übernahme von Sinn als Erleben. (vgl. bei Miebach: *„Eine solche Übernahme [von Sinn] nennt Luhmann Erleben im Gegensatz zur Eigenselektion im System, für die er den Begriff Handeln verwendet (1974: 77).“* (Miebach 2010, S. 257)) Könnte man unter diesen Umständen sagen, dass derjenige Sinn vorgibt, der den anderen Grenzen setzt und selbst handelt, während die anderen nur erleben?

Beteiligten am Herzen liegt, Raum gibt -- und die vor allem auch umgesetzt wird: eine Ordnung, die nicht nur imaginiert wird sondern sich der Praxis stellt⁸⁰⁹.

Damit kommen wir zur Vermittlung von Sinn als Stufe des Vertrauensaufbaus. Ein System kann Sinn durch Eigenselektion selbst erzeugen, oder es kann Sinn von außen übernehmen⁸¹⁰. Letzteres tut jeder, der sich einem Freund anvertraut oder einen Experten konsultiert. Wer deren Rat folgt, übernimmt Sinn in Form von extern durchgeführter Komplexitätsreduktion: eine bewährte Vorgehensweise, um die eigene Komplexität und damit das eigene Informationsverarbeitungsvermögen zu steigern⁸¹¹. Zugleich verschiebt sich damit die Grenze zwischen aktuellen und potentiellen Möglichkeiten⁸¹². – Damit verbunden ist aber auch immer eine mögliche Auswirkung auf die eigene Identität und damit *die Sache*, so dass sich diese im Blick zu halten empfiehlt, wenn es darum geht, wem man sinnvoll vertraut. Dies gilt, wie schon erwähnt, bei der Auswahl und Rechenschaftslegung der Institutionen des Misstrauens⁸¹³. Ebenso

⁸⁰⁹ Dabei gründet Sinn wiederum auf Urteilskraft: „Also: die letzte Spitze der Innerlichkeit ist das Denken. Der Mensch ist nicht frei, wenn er nicht denkt, denn er verhält sich dann zu einem Anderen.“ (Hegel zitiert bei Han 2005, S. 74 Fußnote 16)

-- An dieser Stelle noch ein Hinweis: Später in dieser Arbeit, im Kapitel “Ethik”, wird noch argumentiert, dass Sinn sogar die Sache transzendieren kann und sich wie Moral auf etwas Höheres richten kann. Dies muss kein Widerspruch sein, wenn man Sinn auf seine Basisfunktion der Grenzziehung zurückführt, die für beides gilt.

⁸¹⁰ Vgl. dazu Miebach: „Die Sinnselektion muss nicht im System selbst erfolgen, sondern kann von anderen Systemen übernommen werden.“ (Miebach 2010, S. 257) Hier schließt sich an, dass ein System nur irritiert werden kann, nicht instruiert; Sinnübernahme ist also – außer bei Gewalt und Zwang – immer freiwillig.

⁸¹¹ Vgl. dazu Miebach: „Durch erlebten Sinn wird die Komplexität des Systems erheblich gesteigert, da das System die Selektion nicht selbst durchführen muss.“ (Miebach 2010, S. 257)

⁸¹² Durch die entsprechende Irritation kann das Sinn-empfangende System die eigenen Sinnstrukturen verändern und die Grenze zwischen aktuellen und potentiellen Möglichkeiten verschieben, vgl. Miebach 2010, S. 301 unter Verweis auf Luhmann: „Allgemein beeinflussen sich Funktionssysteme gegenseitig durch Irritationen, die das irritierte System zu Strukturänderungen verwenden kann oder folgenlos ausschwingen lässt (1997a: 790). Voraussetzungen für die Irritation sind einerseits die operative Geschlossenheit, nach der das System nur selbst lernen kann, und andererseits die Identitätsbestimmung des Systems über Sinnstrukturen, die durch Irritationen verändert werden können, indem das System die Grenze zwischen aktuellen und potentiellen Möglichkeiten verschiebt (1997a: 791).“ (Miebach 2010, S. 301)

⁸¹³ Vgl. dazu Kapitel “Fremdkontrolle”. -- Dass die Sinnfrage mit Institutionen auch normativ verwoben ist, zeigt ein Kommentar bei Berger/Luckmann, denen zufolge Institutionalisierung

gilt es im unvermittelten Umgang mit der Macht, die uns Möglichkeiten aufzeigt, für die sie unser Vertrauen gewinnen will. Rational ist, danach zu fragen, inwiefern man aus einem gemeinsamen Sinnverständnis handelt, das eine den Identitäten der Beteiligten Raum lassende, Macht und Prioritäten determinierender Ordnung anstrebt⁸¹⁴.

Manchmal muss man dafür ganz genau hinschauen. Han zufolge wirkt Macht über den Schein des Sinnvollen⁸¹⁵. Nun gibt es aber, um Herzog zu zitieren, „Akteure, [die] Vertrauenswürdigkeit vorspielen, die an einem echten Vertrauensverhältnis überhaupt nicht interessiert sind“⁸¹⁶. Es ist also durchaus damit zu rechnen, dass die Vermittlung der Macht den Anschein einer gemeinsamen Sache annimmt, in dessen Schatten dann ganz eigene Ziele verfolgt werden, im Zweifel zulasten des Vertrauenden. Man erkennt dies daran, dass der Schein, sobald das Reich des Idealtheoretischen verlassen und die Kostenfrage gestellt wird, unweigerlich zusammenbricht⁸¹⁷. Für den rational Vertrauenden

normative Verbindlichkeit von Verhaltensregeln erzeugt, so dass soziale Strukturen entstehen (vgl. bei Miebach 2010, S.363).

⁸¹⁴ hier: Ordnung als erhaltende Asymmetrie in der Systemtheorie und somit Ausdruck von Macht

⁸¹⁵ Vgl. Han 2005, S. 52

⁸¹⁶ Herzog 2013. Dieses Zitat ist an sich natürlich problematisch, da es auf der Sprachebene ein definierbares „echtes“ Vertrauen nahelegt. An dieser Stelle geht es jedoch darum, dass der Vertrauende getäuscht werden soll, und zwar dadurch, dass seine Erwartungen aufgegriffen und ohne Erfüllungsabsicht symbolisch erwidert werden. In diesem Zusammenhang sollte man von unechtem Vertrauen sprechen können.

⁸¹⁷ Dergestalt instrumentalisiertes Vertrauen befördert ein JA, das langfristig zulasten des Vertrauenden wirkt. Im Extremfall kann eine solche Dynamik, die stabilisierendes Misstrauen aushebelt, auch das übergeordnete System gefährden, wie Herzog am Beispiel des Finanzsystems deutlich macht: Dort führte eine Zweck-Mittel-Verkehrung von Kredit und Hypothek, eine Unterordnung des eigentlichen „Sinns“ der Immobilienfinanzierung unter die Interessen der Finanzinstitute, im Zusammenspiel mit verschiedenen Vertrauensverständnissen schließlich zur Systemkrise. „Diese Eigenschaften von Verträgen, die auf Rechtsvertrauen basieren, bergen allerdings die Gefahr einer Zweck-Mittel-Verkehrung, die das Verhältnis von Kredit und Hypothek, und dem, wozu Kredit gut sind, pervertiert. Das, was ein Mittel zur Absicherung einer anders begründeten Praxis war, kann dann zu einem eigenen Zweck werden: es ermöglicht es, sich überhaupt nicht mehr an dem zu orientieren, wozu Kredite eigentlich gut sind, ob also durch die Veränderung der Budgetschränke in der Zeit tatsächlich neue, sinnvolle Handlungsoptionen geschaffen werden. Um dieses Problem zu verdeutlichen, ist es hilfreich, sich zwei hypothetische Geschäftsmodelle von Banken vor Augen zu führen: Bank A prüft die einzelnen Kreditverträge genau, dadurch hat sie höhere Verwaltungskosten, aber auch eine geringe Ausfallquote. Bank B hält die Verwaltungskosten niedrig, indem sie sich um die Details der Kreditverträge wenig

bietet es sich daher an, Herzog folgend *„nach der Sinnhaftigkeit des Systems insgesamt und seiner verschiedenen Elemente zu fragen – und danach, wer im Zweifelsfall welche Lasten zu tragen hat,*“⁸¹⁸ und also nicht in einer Gottvertrauen ähnlichen Demut auszuharren, bis die Rechnung präsentiert wird. Damit wären wir wieder beim Lernen von Vertrauen und dem dort erforderlichen Abwägen der Chancen und Risiken der Sache -- allerdings in einem diskursiven Kontext, der auf einen offenen Austausch mit den Beteiligten gründet, im Sinne einer nach Hartmann intakten Vertrauenspraxis⁸¹⁹.

Um mögliche *„Vertrauensprofiteure*⁸²⁰“ zu erkennen, die aus den Kosten der anderen ihren eigenen Nutzen ziehen, kann der rational Vertrauende dort genauer nachfassen, wo in einer Beziehung die Kosten auf der Hand liegen, der Nutzen jedoch als ein höherer definiert wird und nicht eingefordert werden kann; man denke hier z.B. an religiös fundierte Heilsversprechen für irdischen Fron⁸²¹. Gleiches gilt dort, wo angeblich gar keine Kosten anfallen: *there's no such thing as a free lunch*. Und ein Maß an Misstrauen ist auch dort angesagt, wo Kosten und Nutzen vertraglich ganz genau aufgerechnet werden – unter Ausklammerung all dessen, was sich nicht formalisieren lässt und damit zur Disposition gestellt wird⁸²².

kümmert; sie hat eine höhere Ausfallquote, aber die niedrigeren Verwaltungskosten fangen dies auf. Bank A orientiert sich daran, wozu Kredite in einer Marktwirtschaft gut sind. Bank B tut dies nicht, und induziert durch ihr Verhalten zahlreiche Bankrotte, weil sie Kredite auch in Fällen vergibt, in denen dies eigentlich nicht sinnvoll ist. Diese aber haben in der Regel weitreichende negative Auswirkungen auf die betroffenen Individuen und möglicherweise auch auf die Gesellschaft als ganze.“ (Herzog 2013, S. 10. Hervorhebung im Original)

⁸¹⁸ Herzog 2013, S. 24

⁸¹⁹ „Vertrauenspraktiken beruhen darauf, dass die an ihnen beteiligten Subjekte prinzipiell in der Lage sind, die Rationalität dieser Praktiken unter Bezug auf ihre individuelle Urteilskraft einzuschätzen. (Hartmann 2011, S. 511)

⁸²⁰ Hartmann 2011, S. 517

⁸²¹ Das klassische Modell hier ist der Ablassprediger! „Wenn das Geld im Kasten klingt, die Seele aus dem Fegefeuer springt!“

⁸²² Auch hier, beim Erweis des Misstrauens im Dienste von Sinn, schließt sich wieder ein Kreis, geht Vertrauen in Misstrauen über wie auf einem Möbiusband. Vielleicht ist es an dieser Stelle, dass man, Schneier folgend, sich auf ein glaubensbasiertes Vertrauen zurückziehen und positiv handelnd der Zukunft entgegengehen muss. (So verweist IT Sicherheitsexperte Schneier auf die

Wir kommen langsam zum Schluss der Sinndimension des Vertrauensaufbaus. Es kann an dieser Stelle nicht abschließend erörtert werden, ob Sinn-basiertes Vertrauen immer normative Elemente enthalten muss, ob es – wie Herzogs Verweis auf ein „echtes“ Vertrauensverhältnis nahelegt – reziprok sein muss, und woran man bemisst, dass ein im Sinne der Beteiligten ausreichend gutes Gleichgewicht erreicht ist ⁸²³. Diese Fragen führen letztendlich zu den Erwartungen, die die Beteiligten an die Vertrauensbeziehung stellen und damit zum Kontext, in dem sich diese Beziehung entfaltet, einschließlich der darin angerufenen Ethik. Beides wird in nachfolgenden Kapiteln tangiert.

Es liegt jedoch nahe, dass, wenn die Sinnfrage auf eine gemeinsame imaginierte Ordnung ausgerichtet ist, das damit verbundene Vertrauen auch in einer endlichen stofflichen Welt mit ihren unvermeidlich Tradeoffs und Externalitäten mehr sein kann als ein Nullsummenspiel, bei dem es zu jedem Gewinner auch einen Verlierer gibt. Das darin wirkende Element der Transzendenz ist ja per Definition unbegrenzt und sollte demnach in der Lage sein, eine Sache zu befördern, die größer ist als die daran mitwirkenden Elemente, und den zu tragenden Lasten einen höheren Nutzen entgegensetzen können.

An dieser Stelle schließt sich dann jedoch der Kreis, bzw. gehen die Stufen des Vertrauensaufbaus tatsächlich in eine Escher-hafte Verbindung über, woran die systemische Natur des Vertrauens deutlich wird.

Unmöglichkeit, jemandem zu raten, welche Systeme sicher sind: „*The truth is, I have no idea. No one outside the classified government world does. I tell people that they have no choice but to decide whom they trust and to then trust them as a matter of faith.*“ (Schneier, Bruce (2013): NSA Secrets Kill Our Trust. In: Schneier on Security vom 31.7.2013. Abzurufen unter https://www.schneier.com/essays/archives/2013/07/nsa_secrets_kill_our.html. Abgerufen am 30.12.2016) Oder man schaut weiter nach vorn und orientiert sich an der anderen Deutung von Sinn, die im Kapitel Ethik angeführt ist; konkret an den Anzeichen für gemeinsame Handlungsprinzipien wie in Kapitel „Ethik – Eine Empfehlung“ ausgeführt.

⁸²³ Diese Fragen werden weiter im Kapitel „Vertrauenswürdigkeit“, konkret bei Wohlwollen oder Rücksichtnahme behandelt. Im Vorgriff darauf liegt nahe, dass Vertrauen, wie auch Liebe, durch fehlerhafte Symbolverarbeitung in die Irre erwiesen werden kann – was allerdings das einseitig erwiesene, aus einem Bedürfnis heraus erfolgende „Vertrauen“ des einen, zumindest in dessen vertrauensnaher phänomenologischer Auslegung, keineswegs negiert.

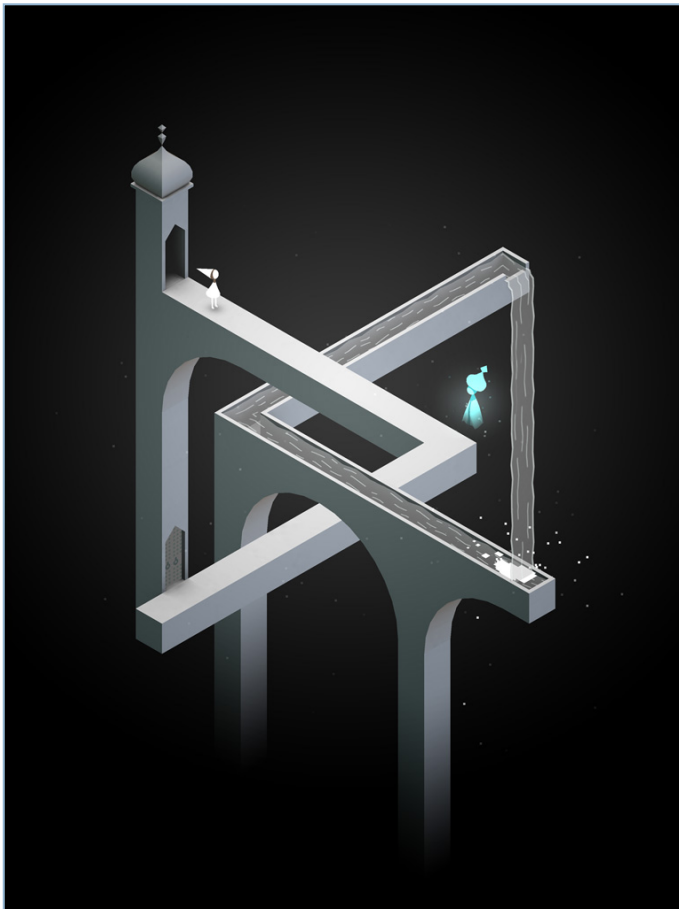


Abbildung 15: Andere Betrachtungsweise der Stufen des Vertrauensaufbaus⁸²⁴

Wo Sinn mit der Autopoiese, der Identität des Systems verbunden ist, und Vertrauen basierend auf der Bestärkung des Ich und der Möglichkeit eines Wir erwiesen wird, dort ist damit zu rechnen, dass das, was da beim Vertrauenden entsteht, nicht abstrakt-rational bleibt, sondern Identifikation anstrebt. „*Das fühlende System, so sagt man auch, „identifiziert“ sich mit seinem Gegenstand,*“ schreibt Luhmann⁸²⁵. Wo menschliche Identifikation das Vertrauen antreibt, sind

⁸²⁴ Ustwo Studios (o.D.): Grafik aus Computerspiel Monument Valley. Abzurufen unter <https://www.monumentvalleygame.com/mv2> (Screenshot aus dem Spiel erstellt am 15.3.2018) Mit freundlicher Genehmigung des Studios.

⁸²⁵ Luhmann 2014, S. 106 – Wenn wir als letzte und höchste Stufe des Vertrauensaufbaus Sinn setzen, und diesen wiederum mit Identifikation in Verbindung bringen, dann gelingt auch der

Gefühl und Vertrautheit nicht weit. Wer kennt nicht das positive Gefühle des gemeinsamen Strebens für eine gemeinsame Sache? Wie kann hier keine Vertrautheit entstehen, wo doch der Sinn die Erweiterung des Selbst darstellt, auf dem Vertrautheit basiert? An dieser Stelle liegt es nahe, dass sich Sinn-basiertes Vertrauen als persönliches Vertrauen äußert.

Wenn es tatsächlich persönliches Vertrauen ist, das den Sinnbegriff transportiert, persönliches Vertrauen vielleicht sogar erforderlich ist, um in einem System den nicht auszuformalisierenden Rest an Kontingenz zu überbrücken, wie es Herzog nahelegt⁸²⁶, wäre dies für Menschenfreunde hoffnungs- und für Skeptiker verhängnisvoll. Man könnte daraus schließen, dass es im System Menschen braucht, denen man vertrauen kann. Man könnte es auch als Hinweis darauf werten, dass die Mechanismen, mit denen persönliches Vertrauen vermittelt Gefühl und Vertrautheit befördert werden kann, auch dazu genutzt werden können, um in einem Umkehr-Kurzschluss eine – da Gefühl und Vertrautheit weitgehend reflexionsfrei arbeiten – nicht hinterfragte und damit unconditionell akzeptierte Sinnvermutung ins Vertrauen einzuführen, und zwar auch dort (vielleicht sogar vor allem dort), wo gar keine gemeinsamen Erwartungen vorliegen, keine *Sache* verfolgt wird, die das JA des Vertrauenden im gemeinsamen, in seinem Sinne tragen könnten.

Wer rational vertrauen will, sollte daher möglichst nachvollziehen können, wie er zur Vertrauensentscheidung gelangt. Das nächste Kapitel befasst sich damit, welche Pfade dafür im digitalen System angelegt sind. Es kann dabei natürlich nur

Rückbezug zu Kelton et al., die wie gesehen Identifikation als determinierendes vertrauensförderndes Element besetzen.

⁸²⁶ Herzog, die in „*Persönliches Vertrauen, Rechtsvertrauen, Systemvertrauen*“ sich mit dem Finanzsystem befasst und letztendlich dazu aufruft, im Vertrauen nach der Sinn- und Lastenverteilung zu fragen, schreibt eingangs: „*Meine These ist, dass im Kern [...] ein Element steckt, das sich nicht restlos formalisieren lässt, und das letztlich nur durch persönliches Vertrauen völlig bewältigt werden könnte [...]: die grundlegende Unsicherheit über die Zukunft, und der normative Umgang damit.*“ (Vgl. Herzog 2013).

eine exemplarische Auswahl getroffen werden, die jedoch an eigenen Erfahrung gespiegelt und ggf. vervollständigt werden können.

Vertrauensaufbau im digitalen System

Betrachten wir also nun Situation im digitalen System: einige der Mechanismen, die zur Gewinnung unseres Vertrauens zum Einsatz kommen, und was sich daraus ableiten lässt, wenn man rational vertrauen will.

Die Situation: Wie unser Vertrauen gewonnen wird

Zunächst zeigt sich, vielleicht nicht überraschend, dass viele Anbieter im digitalen System eher die unteren Stufen des Vertrauensaufbaus bespielen. Wo sich eine Vertrauenseinladung an die Affekte richtet, kommt es eben nicht so schnell zu einem reflektierten NEIN. Man kann den Ursprung für eine solche Entwicklung auch in der Logik des digitalen Systems verorten. So hängt der Erfolg eines Angebots (die Annahme einer Kommunikation) entscheidend davon ab, dass diese in der Menge der Informationen (*knietief in Daten*) überhaupt wahrgenommen wird, und dann, dass sie durch interessierte Nutzer (*Netzwerkeffekt*) weiter verbreitet wird. Nachvollziehbar, dass dies am ehesten durch eine leicht verständliche, auf den kleinsten gemeinsamen Nenner Gefühle ausgerichtete, und um möglichst starke Gefühle auf den Plan zu rufen, gern kontrovers formulierte Ansprache der Wünsche oder Sorgen der Zielgruppe gelingt⁸²⁷. Medienexperte Sascha Lobo stellt entsprechend fest: „*Soziale Medien sind Emotionsmedien, dort zählen die im Publikum geweckten Gefühle [...]*“⁸²⁸

⁸²⁷ Dies führt auch zu Nebenwirkungen, die hier jedoch nicht weiter betrachtet werden können: zu Übereinfachungen, Polarisierung und vermittels Rückkopplungen zu den als Filterblasen und Echokammern bekannten Effekten. Stärker ausdifferenzierte Informationen gehen unter solchen Umständen tendenziell unter. Welche Botschaften bei welchen Nutzern welche Gefühle auslösen, lässt sich dabei weitgehend aussteuern: mithilfe detailscharfer Persönlichkeitsprofile sowie *analytics*, die Aufschluss über Reaktionen in hoher Genauigkeit geben, bis hin zur Betrachtung der Reaktionen einzelner Nutzer in Echtzeit.

⁸²⁸ Lobo, Sascha (2018): CDU, CSU, SPD bei Twitter. Was die Hashtags der Parteien verraten. In: Spiegel online vom 20.6.2018. Abzurufen unter <http://www.spiegel.de/netzwelt/web/cdu-csu-spd-bei-twitter-was-die-hashtags-der-parteien-ueber-sie-verraten-a-1213940.html> (Abgerufen am 20.6.2018)

Im Ergebnis, und im Vorgriff auf die noch folgenden Beispiele, zeigt sich, dass in der digitalen Praxis Gefühlsbindung und Vertrautheit aktiv befördert wird. Mithilfe dieser Mechanismen wird sogar ein sich selbst erhaltendes Sinnangebot erzeugt. Darüber wird die Luft dann dünner... Aber betrachten wir eins nach dem anderen.

Arationale Mechanismen

Im digitalen System entstehen ganz neue Arten des Ausdrucks und Umgangs mit Gefühlen, denen sich die Wissenschaft ⁸²⁹, Wirtschaft, Kunst ⁸³⁰ und Community, ⁸³¹ um nur einige zu nennen, unterschiedlich nähern. Zur Vertrauensgewinnung wird darin, zunächst ganz klassisch, die Gefühlsklavatur des Marketings bespielt. Einer starken Marke kann es gelingen, mit kluger Markenführung und überzeugenden Produkten bei Käufern so etwas wie Liebe aufkommen lassen⁸³². Apple, das Unternehmen, das mit dem ersten iPhone im

⁸²⁹ Für die Wissenschaft bieten soziale Medien ganz neue Möglichkeiten. Dies zeigt unter anderem eine Studie aus 2012 zur Ansteckungswirkung von Emotionen in sozialen Netzwerken: „*We show, via a massive (N = 689,003) experiment on Facebook, that emotional states can be transferred to others via emotional contagion, leading people to experience the same emotions without their awareness. We provide experimental evidence that emotional contagion occurs without direct interaction between people (exposure to a friend expressing an emotion is sufficient), and in the complete absence of nonverbal cues.*” (Kramer, Adam D.I.; Guillory, Jamie E.; und Hancock, Jeffrey T. (2014): Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks. In: Proceedings of the National Academy of Sciences in the United States of America vom 17.6.2014 (<https://doi.org/10.1073/pnas.1320040111>) Abzurufen unter <http://www.pnas.org/content/111/24/8788.full> (Letzter Zugriff auf Abstract am 23.8.2019)

⁸³⁰ Vgl. Abbildung 13: Banksy

⁸³¹ Vgl. Lobo 2018, oder auch dessen Schilderung der Kausalkette eines kommunikativen Empörungsturms, vgl. Lobo, Sascha (2019): Social Media. Anatomie eines Shitstorms. In: Spiegel Online vom 7.8.2019. Abzurufen unter <https://www.spiegel.de/netzwelt/web/soziale-netzwerke-anatomie-eines-deutschen-shitstorms-a-1280856.html> (Abgerufen am 23.9.2019)

Auch auf Gefühle und den Umgang mit Netz damit ausgerichtet, die re:publica Digitalkonferenz, die in 2017 das Motto „Love out loud“ setzte (vgl. Krempel, Stefan (2017): re:publica: „Love out Loud“ für Zivilcourage und gegen Hass im Netz. In: heise online vom 8.5.2017. Abzurufen unter <https://www.heise.de/newsticker/meldung/re-publica-Love-out-Loud-fuer-Zivilcourage-und-gegen-Hass-im-Netz-3705804.html> (Abgerufen am 23.8.2019)

⁸³² Vgl. Halloran, Tim (2014): The Eight Phases of Brand Love. In: Harvard Business Review vom 11.2.2014. Abzurufen unter <https://hbr.org/2014/02/the-eight-phases-of-brand-love>. (Abgerufen am 16.6.2018)

Jahr 2007 die Smartphone-Revolution ausgelöst hat, kann hier als gutes Beispiel gelten⁸³³. Apple führt dem Wirtschaftsmagazin Fortune zufolge die Liste der am meisten bewunderten Unternehmen der Welt an⁸³⁴. Eine BBC Reportage berichtete sogar, dass Apple bei seinen Anhängern die gleiche Hinregion stimuliere wie es religiöse Bilder bei Gläubigen tun⁸³⁵. Von anderen wird Apple wiederum kategorisch abgelehnt; sie würden nie ein Apple-Produkt kaufen⁸³⁶! Eine bewunderte, geliebte oder eindeutig ungeliebte Marke oder Person kann also die Vertrauensfrage alternativausschließend vereinfachen; das Markenimage transportiert dann in Gänze das, was sonst an einzelnen erwartungsstabilisierenden Eigenschaften für den Vertrauensaufbau erforderlich wäre.

Nicht nur das Marketing, auch das Erleben ist oft überzeugend. Viele Angebote im digitalen System machen einfach Spaß. Online-Tutorials machen die Wissensvermittlung spannend, neue Werkzeuge ermöglichen neue Handlungen, eine riesige Auswahl von Spielen hilft, angenehm die Zeit zu vertreiben, und immer neue, eingängige und nützliche Anwendungen wie Onlinekalender, Navigationstools, Shoppingportale und etliche mehr machen das Leben einfach leichter. Neue Gesundheitsanwendungen können sogar lebensverbessernd und –

⁸³³ Vgl. Schuldt, Rainer (2012): Wie das iPhone die Smartphone-Revolution auslöste. In: Welt online vom 9.11.2012. Abzurufen unter <https://www.welt.de/wirtschaft/webwelt/article110841629/Wie-das-iPhone-die-Smartphone-Revolution-ausloeste.html> (Abgerufen am 17.6.2018).

⁸³⁴ Vgl. ifun.de Apple News (ohne Autorennennung): Zum 11. Mal in Folge Apple erneut das „am meisten bewunderte“ Unternehmen der Welt. In: ifun vom 19.1.2018. Abzurufen unter <https://www.ifun.de/apple-erneut-das-am-meisten-bewunderte-unternehmen-2-117822/> (Abgerufen am 18.6.2018).

⁸³⁵ Vgl. Riley, Alex und Boome, Adam (2011): Superbrands' success fuelled by sex, religion and gossip. In: BBC News vom 17.5.2011. Abzurufen unter <https://www.bbc.com/news/business-13416598> (Abgerufen am 17.6.2018)

⁸³⁶ Vgl. Arthur, Charles (2011): Why do some people really hate Apple? In: The Guardian vom 6.10.2011. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2011/oct/06/why-do-people-hate-apple> (Abgerufen am 19.6.2018)

verlängernd wirken⁸³⁷. Hier auf der Sonnenseite des Systems finden wir unter vielen bunten Glasperlen auch einige echte Diamanten.

Jenseits solcher weitgehend bekannten Mechanismen, die man auch als eine gute Ansprache und ein überzeugendes Produkt verstehen kann, werden im digitalen System auch einige neue Mechanismen eingesetzt⁸³⁸.

⁸³⁷ Vgl. dazu etwa die Möglichkeit, medizinische Diagnostik durch Vernetzung der menschlichen Diagnostiker oder Algorithmen zu verbessern (vgl. Ford 2016, S. 145ff. sowie im Vorgriff auf das in Kapitel „Expertise“ genannte Melanome diagnostizierende CNN), bis hin zu der Möglichkeit, medizinische Laien mit genügend Information für eine Erst- oder begleitende Versorgung auszustatten (vgl. Ford 2016, S. 151) oder Pflegende bei ausgewählten Aufgaben zu unterstützen (vgl. ebd. S. 153-158).

Auf das Potenzial von Hirn-Computer-Schnittstellen (HCI) sowie die auch weiter zu fassende Überwachung von oder den Eingriff in Körperfunktionen, die im Kontext digitaler Selbstbestimmung auch erhebliche negative Potenziale bergen, kann hier nicht mehr eingegangen werden (vgl. zu HCI Rembold, Mario (2018): Ich denke, also fahre ich. In: Spektrum der Wissenschaft Gehirn & Geist Ausgabe 11/2018, (S. 36-42)).

⁸³⁸ Nicht näher betrachtet werden kann, inwiefern im Vertrauensaufbau im digitalen System auch unterschwellige Vermittlungsformen wie z.B. das sogenannte Neuromarketing zum Einsatz kommen. Es weist einiges darauf hin, dass hierbei ebenfalls angestrebt wird, bestimmte arationale und präkognitive, also gefühlsbetonte und unbewusste Aspekte der menschlichen Entscheidungsfindung ökonomisch gewinnbringend zu aktivieren (vgl. Dooley, Roger (2019b): Neuroscience / Marketing / Psychology / Behavior / Persuasion. Abzurufen unter www.neurosciencemarketing.com (Abgerufen am 20.8.2019)).

Dazu sind zunächst klassische Maßnahmen gefragt: das Setzen bestimmter aufmerksamkeitslenkender, emotionaler Reize wie z.B. Bilder von Babys oder Tieren, und die Anwendung aktueller verhaltenswissenschaftlicher Erkenntnisse, wie z.B. die Vorgabe von unterschwellig wirkenden Deutungs- und Interpretationsmustern (vgl. ebd.). Die Kommunikationsleistung dieser Maßnahmen kann durch neue Messtechniken geschärft werden: Blick, Herzfrequenz, Leitwiderstand der Haut, elektrische Aktivität im Gehirn oder stoffwechselbedingte Durchblutungsänderungen geben Aufschluss darüber, wie die Werbung wirkt (vgl. Ionos 2016). Es bedarf weiterer Untersuchung, inwiefern solche psychophysiologischen Verfahren sowie der Einsatz von EEG (Elektroenzephalografie, Messung der elektrischen Aktivität des Gehirns zur Erfassung der Verarbeitung von Reizen) und fMRT (funktionelle Magnetresonanztomografie, bildgebendes Verfahren, das Reaktionen bestimmten Bereichen des Gehirns zuordnen lässt) zur Vertrauensbildung herangezogen werden.

Ebenfalls nicht betrachtet werden kann die Rolle und Auswahl bestimmter Medien beim Hervorrufen von Emotionen. Hier sind viele weiterführende Anknüpfungspunkte denkbar. Vgl. zum Beispiel die Arbeiten von Marshall MacLuhan, der das Medium selbst zum Mittelpunkt der Kommunikation macht, was affektive Momente ausdrücklich mit einschließt. „*All media work us over completely. They are so pervasive in their personal, political, economic, aesthetic, psychological, moral, ethical, and social consequences that they leave no part of us untouched, unaffected, unaltered.*“ (MacLuhan, Marshall und Fiore, Quentin (1967): *The Medium is the Massage*. New York:Bantam, S. 26) Hier könnten weiterführend auch Luhmanns Betrachtungen zu Massenmedien und Liebe weiter einbezogen werden.

Zunächst zeigt sich, dass im Wettbewerb darum, Gefühle zielgerichtet hervorzurufen, die vorgenannte Beeinflussung der chemischen Prozesse im Gehirn eine große Rolle spielt. Erkenntnisse aus der Verhaltensforschung haben gezeigt, dass positive Rückmeldungen, die unregelmäßig und nicht vorhersehbar erfolgen, besonders gut geeignet sind, um Ratten und Menschen bestimmte Handlungen erlernen und wiederholen zu lassen⁸³⁹. Solche Techniken kommen klassischerweise bei Glücksspielautomaten zum Einsatz; heute findet man sie bei Online-Spielen und Social Media Anwendungen⁸⁴⁰. Wie der Mitgründer von Dopamin Labs, einem Unternehmen, das App Entwickler dabei unterstützt, ihre Produkte „stickier“ zu machen⁸⁴¹, erklärt: *„Our product is a slot machine that plays you.”*⁸⁴²

Für Menschen führen überraschend aufpoppende Nachrichten, gemeldete Likes oder der erfolgreiche – oder fast erfolgreiche – Abschluss einer Spielrunde dazu, dass das „Glückshormon“ Dopamin ausgeschüttet wird⁸⁴³. Fast erfolgreich ist dabei sogar manchmal besser: Der Nervenkitzel, *fast* gewonnen zu haben, wird gezielt herbeigeführt, um etwa die Spieler von Fortnite bei der Stange zu

Desweiteren soll nicht darauf eingegangen werden, inwiefern das Smartphone selbst zum Objekt der Liebe wird. Han hat es als Devotionalie bezeichnet, und man könnte ebenso aus der empirisch zu beobachtenden Zögerlichkeit von Smartphone-Nutzern, sich vom Gerät zu trennen, ableiten, dass dieses zu einer Erweiterung des Selbst wird.

⁸³⁹ Vgl. Parkin 2018

⁸⁴⁰ Vgl. Parkin 2018. Dort: *„Most social media sites create irregularly timed rewards, Brooks wrote, a technique long employed by the makers of slot machines, based on the work of the American psychologist BF Skinner, who found that the strongest way to reinforce a learned behaviour in rats is to reward it on a random schedule.”* (ebd.)

Während dies von Dopamin handelt, kann hier nicht weiter verfolgt werden, inwiefern Maßnahmen auch dazu dienen können, den Spiegel des Bindungshormons Oxytocin zu heben. Eine Verbindung zwischen niedlichen Online-Kreaturen und den bekannten Tamagotchi liegt jedoch nahe; auch wäre die Ausbildung von Oxytocin in Situationen gegenseitiger Verantwortung und Verbundenheit denkbar, wie z.B. bei Mehrspieler-Online-Spielen.

⁸⁴¹ „sticky“ bedeutet so viel wie klebrig, bezeichnet damit ein Produkt, an dem man länger hängen bleibt (vgl. Parkin 2018): *„[...] „sticky” – the investor term for „potentially profitable”.*“ (ebd.)

⁸⁴² Ramsay Brown zitiert bei Parkin 2018

⁸⁴³ Vgl. Parkin 2018

halten⁸⁴⁴. – Das Ziel ist allerdings nicht, den Spielern Aufregung oder maximale Glücksgefühle zu verschaffen. Es geht darum, ihr Engagement im System in Form von Aufmerksamkeit, also Zeit und Daten zu maximieren. Die Aufgabenstellung, in den Worten von Sean Parker, Co-Gründer von Facebook, lautet: „*How do we consume as much of your time and conscious attention as possible?*“⁸⁴⁵“ Dafür wird auch unter die Gürtellinie gezielt: auf die Angst, nicht mehr dazuzugehören oder die Sorge, nicht (mehr) als etwas Besonderes zu gelten⁸⁴⁶. (In Laniers Worten nehmen die Methoden „*zuweilen erpresserische Züge*“ an⁸⁴⁷.) Hier wird der Wunsch nach Gemeinschaft und Transzendenz zum Hebel, um Verlustängste auszulösen. Das Ergebnis sind biochemisch zum Jasagen motivierte psychische Systeme, die, gebannt und gut unterhalten, verunsichert und in Extremfällen zwanghaft agierend, in kleinen Dosen beglückt und auf möglichst lange Sicht an die entsprechenden Angebote gebunden werden⁸⁴⁸.

Bei alldem steht die Ausrichtung von Technik auf Gefühlen noch in den gut ausgestatteten Kinderschuhen⁸⁴⁹. Insbesondere im sogenannten *Affective Computing* sind in den kommenden Jahren weitere Entwicklungen zu erwarten. So arbeiten namhafte internationale Firmen und Forscher daran, in den Worten

⁸⁴⁴ Vgl. Damour, Lisa (2018): Parenting the Fortnite Addict. In: New York Times vom 30.4.2018. Abzurufen unter <https://www.nytimes.com/2018/04/30/well/family/parenting-the-fortnite-addict.html> (Abgerufen am 9.9.2018)

⁸⁴⁵ Parker zitiert bei Parkin 2018

⁸⁴⁶ Das volle, in Kapitel „Gefühlsbindung“ genannte Zitat von Lanier lautet in Gänze so: „*Wir verschaffen dem Nutzer die Illusion, dass er viel beliebter ist, als er in Wirklichkeit dasteht. Das nimmt zuweilen erpresserische Züge an. Die Menschen bekommen es mit der Angst, ihre Beliebtheit zu verlieren, wenn sie sich nicht den Regeln unterwerfen, die in den Netzwerken gelten. Also wird es ein Kontrollsystem. Eine klassische kybernetische Kontrolle. Wie eine Skinner-Box.*“ (Lanier bei von Blumencron 2015)

⁸⁴⁷ Vgl. Lanier bei von Blumencron 2015

⁸⁴⁸ Die Weltgesundheitsorganisation hat inzwischen Online-Spielsucht zur Krankheit erklärt (ICD-11, 6C51 Gaming Disorder), vgl. World Health Organization (2019): ICD-11 (Mortality and Morbidity Statistics). Abzurufen unter <https://icd.who.int/dev11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fid%2fentity%2f1448597234> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

⁸⁴⁹ Vgl. Benedikter 2018. Dort: Milliardengelder werden investiert, um die technische, ökonomische und menschliche Zukunft kurzzuschließen und damit die sogenannte Mensch-Maschine-Konvergenz zu erreichen. (vgl. ebd.)

eines der Beteiligten, „*Technologie zu erschaffen, die menschliche Gefühle erkennt, interpretiert, simuliert und stimuliert*“⁸⁵⁰. Affective Computing richtet sich darauf, Computerschnittstellen zu entwickeln, die automatisch die Gefühle menschlicher Nutzer aufgreifen, sie anregen, auf sie antworten und sie unter Umständen sogar vorwegnehmen⁸⁵¹.

Damit stellt Affective Computing einen weiteren Einsatzbereich für algorithmische Entscheidungsfindung dar. Wo bislang die Ansprache menschlicher Gefühle mithilfe von Technik erfolgte, aber letztendlich durch Menschen verantwortet wurde, soll der Mensch aus dem Prozess der Gefühlserzeugung künftig ganz herausfallen und durch Maschinen ersetzt werden können⁸⁵². Dies bedeutet auch eine weitere Iteration der ökonomischen Logik im digitalen System. Die Nutzer sollen nicht nur mithilfe ihrer Gefühle gebunden

⁸⁵⁰ Jonathan Gratch, Direktor für „virtuelle Forschung“ am Institut für Kreative Technologien der Universität von Südkalifornien, ehemaliger Präsident der Vereinigung für Gefühlscomputing und Forschungsprofessor für Computerwissenschaft und Psychologie, zitiert bei Benedikter 2018.

Benedikter führt noch weiter aus, inwiefern dies den Weg zur Mensch-Maschine-Konvergenz bereite: zum „*Zusammenwirken zur Verschmelzung von Mensch und Technologie in Hybridformen, von denen noch niemand weiß, was sie sein werden und wohin sie sich entwickeln könnten*“ (Benedikter 2018). - Eine solche Zusammenführung von Mensch und Maschine beschreibt übrigens auch Frischmann 2014. - Benedikter bezeichnet die von ihm beobachtete Entwicklung als „*Teil einer nun anstehenden universalen technischen Durchdringung und Verwissenschaftlichung der Innendimension des Menschen, nachdem die äussere, physische Dimension bereits weitgehend erforscht sei*“ (ebd.). Er konstatiert einerseits, dass die Forscher das Wesen der Gefühle gar nicht erkennen würden (vgl. ebd.). Dies wiederum entspricht der These, dass das, was man nicht erkennt, nicht als relevant in die Rechnung mit eingeht. Insgesamt bezeichnet er die Entwicklung als etwas zutiefst Anti-Humanistisches, mit Parallelen zum Trans-Humanismus (vgl. ebd.). Dieser ist auch Thema bei Harari 2017.

⁸⁵¹ Vgl. Benedikter 2018

⁸⁵² Hier drängt sich eine Parallele auf zu den gelegentlich in der Diskussion stehenden Maschinen, die ohne menschliche Intervention, oder allenfalls symbolisch oder stichprobenartig kontrolliert, töten können. Hiermit würde ihr Pendant entwickelt: Maschinen, die Liebe hervorrufen können. Der Technochauvinismus drängt damit in die letzten menschlichen Refugien und strebt an, das, was bisher nie abschließend durch Ethik immer wieder neu ausgehandelt wurde, kategorisch, autokratisch, und vor allem unsichtbar und damit unhinterfragbar zu ordnen. Wie Sherry Turkle schreibt: „*Technology proposes itself as the architect of our intimacies.*“ (Turkle, Sheri (2011): *Alone Together*. New York: Basic Books, S. 1)

werden, sondern zukünftig ihre Gefühle selbst – gespeichert, vervielfältigt und verkauft – zur Ressource werden⁸⁵³.

Die Entwicklung scheint langfristig sogar noch über ökonomische Interessen hinauszustreben. Was von einigen Beteiligten als *unvermeidlich* und als *Befreiungstechnologie* bezeichnet wird, soll den Weg für die Mensch-Maschinen-Konvergenz ebnen: Die Entwicklung von Computern mit Emotionen und die Computerisierung menschlicher Gefühle soll sich gegenseitig verstärken und im Idealfall vereinigen⁸⁵⁴. So lautet eine Forschungsfrage im Bereich Affective Computing: „*welche Funktion hat das Gefühl für die menschliche Intelligenz, und wie könnte das Maschinen zugute kommen?*“⁸⁵⁵ Der Forscher Roland Benedikter konstatiert dieser Entwicklung einen klar anti-humanistischen Charakter: „*Mit anderen Worten: Die Computerisierung der Gefühle ist nicht vorrangig für den Menschen gedacht.*“⁸⁵⁶ Die Erforschung menschlicher Gefühle diene dazu, „*Technik mit Gefühlen*“ zu schaffen als Voraussetzung für wirklich intelligente Maschinen⁸⁵⁷.

Dies greift einige Thesen aus dem ersten Teil dieser Arbeit auf. Der vorgenannte Satz weist z.B. direkt auf *Maschinen > Menschen* hin. Wenn Benedikter beschreibt, wie ein Forschungsinstitut die Konzeption eines „Interaktionsdesigns“ anstrebt, um mittels Ersetzung menschlicher Verständigung durch maschinelle

⁸⁵³ Vgl. Benedikter 2018: „Daraus will Gratch zunächst „gefühlbetonte“ Mensch-Computer-„Interaktionen“ in künstlichen Umgebungen ableiten. Ziel ist langfristig, Computern Gefühle zu geben, vor allem aber umgekehrt, menschliche Gefühle zu computerisieren - und zwar sowohl zu Zwecken der „Aufbewahrung“ von Qualitätserfahrungen wie zu ihrer „Erforschung“ und Vervielfältigung zwecks Verkauf.“ (ebd.)

Dies schließt dort an, wo im Kapitel „Verletzbarkeit“ auf das Schürfen in der Persönlichkeit hingewiesen wurde.

⁸⁵⁴ Vgl. Benedikter 2018

⁸⁵⁵ Gratch zitiert bei Benedikter 2018

⁸⁵⁶ Vgl. Benedikter 2018. Desweiteren: „Der klar anti-humanistische Charakter der angestrebten Digitalisierung der Gefühle zeigt sich darin, dass sie Menschliches in Nicht-Menschliches überträgt, indem sie Gedanken von Gefühlen zu trennen sucht - und damit beide enthumanisiert.“ (ebd.)

⁸⁵⁷ Vgl. Benedikter 2018 unter Bezug auf Gratch

Logiken den öffentlichen Raum und die Lebenswelt zu „übernehmen“⁸⁵⁸, kann dies als andere Lesart für den die Kommunikation der Gesellschaft determinierenden Anspruch des digitalen Systems gelten. Der umfassende Anspruch, Gefühle von Menschen zu steuern, zu instrumentalisieren und zu verwerten, knüpft wiederum dort an, wo, Harari zufolge, Menschen und ihre Gefühle - *tertium non datur* - als Algorithmen betrachtet werden; ob ein Algorithmus aus Kohlenstoff oder Silizium ist, ist erst mal egal⁸⁵⁹.

Das Thema hat von der aktuellen Fragestellung dieser Arbeit, inwiefern arationale Mechanismen heute zum Einsatz kommen, damit Menschen Vertrauen fassen, ein Stück weit fort geführt. Wir kommen nun dahin zurück und betrachten einen letzten solchen Mechanismus zur Vertrauensgewinnung im digitalen System, der sich mit den vorgenannten Mechanismen, also dem Affective Computing und der Aktivierung biochemischer Reiz-Reaktionsschemata, sogar zusammenführen lässt: Die Entwicklung persönlicher, sprachgesteuerter digitaler Agenten.

An der Schnittstelle des Systems, wo Mensch und Technik aufeinandertreffen und wo die Kommunikation entstehen soll, die Vertrauen erst möglich macht, findet schon heute eine ungezwungene und aus menschlicher Sicht ganz natürliche Form des Austausches statt. Sie basiert nicht auf Gefühlen wie Liebe oder Hass, jedoch auf ebenso stark und unbewusst wirkenden psychosozialen Handlungsmustern.

Was Joseph Weizenbaum 1966 bei den Gesprächspartnern seines einfachen Textinterfaces ELIZA beobachtete, ist heute Alltag. Für viele Menschen haben Computer die Rolle des Werkzeugs hinter sich gelassen und erfüllen diverse

⁸⁵⁸ Vgl. Benedikter 2018

⁸⁵⁹ Vgl. Harari 2017, S. 431

Hier kann nicht näher auf die Implikationen einer solchen Entwicklung eingegangen werden – insbesondere nicht auf die Frage, ob eine solche Durchdringung der Motivation des Einzelnen überhaupt noch den Begriff der Handlungsautonomie zulässt, und auch nicht, inwiefern eine in diesem Zusammenhang angestrebte Mensch-Maschinen-Konvergenz auch den Menschen verändern wird. An dieser Stelle kann im Hinblick auf den Vertrauensbau nur festgestellt werden, dass am *user interface* eine zunehmend auf Gefühle ausgerichtete Ansprache zum Tragen kommt.

gesellschaftliche Aufgaben in der Rolle eines sozialen Partners⁸⁶⁰. Es zeigt sich, dass Menschen, obwohl sie wissen, dass sie es mit einem Computer zu tun haben, dennoch ganz gedankenlos so mit ihm umgehen wie mit einem menschlichen sozialen Akteur⁸⁶¹. Medien werden nach den für Menschen gültigen Höflichkeitsregeln behandelt⁸⁶². Ein Computer, der zum richtigen Zeitpunkt Signale setzt, die ein Mensch als Emotion deuten würde, wird als vertrauenswürdiger eingeschätzt⁸⁶³. Auch handeln Menschen im Umgang mit Computern reziprok und geben mehr Informationen preis, wenn ein computerisierter Agent etwas über „sich“ mitteilt⁸⁶⁴.

⁸⁶⁰ Rainer Kuhlen, Inhaber des Lehrstuhls für Informationswissenschaft an der Universität Konstanz, erklärt: *„Die Auffassung von Informationsmaschinen als bloßen Werkzeugen, deren wir uns zu unseren Zwecken beliebig bedienen können, muss offensichtlich korrigiert werden. Sie werden offenbar nicht wie ein Hammer bloß instrumentell erfahren, sondern als gleichwertige reale und soziale Partner.“* (Kuhlen, Rainer (2008): Vertrauen in elektronischen Räumen. In: D.Klumpp, H.Kubicek, A.Roßnagel, W.Schulz (Hrsg.): Informationelles Vertrauen für die Informationsgesellschaft. Berlin/Heidelberg: Springer. (S. 37-52), S. 44-45.) Kuhlen bezieht sich dabei auf die sogenannte Media Equation von Reeves und Nass (vgl. ebd.). Zu einem ähnlichen Schluss, unter Einbezug auch von Nass, aber auch von anderen Quellen, kommen auch durch Kelton et al., vgl. Kapitel „Anwendbarkeit des Modells von Kelton et al. auf diese Arbeit“.

⁸⁶¹ Vgl. dazu: Youjeong, Kim und Sundar, S. Shyam (2012): Anthropomorphism of computers: Is it mindful or mindless? Computers in Human Behavior, Vol. 28, Issue 1, Jan 2012, S. 241-250. Abzurufen unter <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563211001993> (Abstract abgerufen am 17.8.2019). Dort: *„Could [anthropomorphism] not also be a mindless tendency, especially given that most of us have somewhat long associations with our computers and have built human-like bonds with them? [...Abstract:...]People may not mindfully anthropomorphize computers, but they can do so mindlessly.“* (ebd.)

⁸⁶² Vgl. Kuhlen 2008, S. 45

⁸⁶³ Vgl. dazu Antos, D., De Melo, C., Gratch, J., & Grosz, B. The Influence of Emotion Expression on Perceptions of Trustworthiness in Negotiation. in Twenty-Fifth AAAI Conference on Artificial Intelligence. 2011. San Francisco: Association for the Advancement of Artificial Intelligence. *„A 2011 study by Antos, De Melo, Gratch, and Grosz investigated whether computer agents can use the expression of emotion to influence human perceptions of trustworthiness in the context of a negotiation game followed by a trust game. They found computer agents that displayed emotion congruent with their actions were preferred as partners in the trust game over computer agents whose emotion expressions and actions did not match. They also found that when emotion does not carry useful new information, it did not strongly influence human decision-making behavior in a negotiation setting.[13]“*

⁸⁶⁴ Vgl. Acquisti et al. 2015. Acquisti et al. beziehen sich auf V.J. Derlega und A.L. Chaikin, wenn sie schreiben, *„Other studies find that the tendency to reciprocate information disclosure is so ingrained that people will reveal more information even to a computer agent that provides information about itself(50).“* (ebd.)

Die Wahrnehmung von Technik als sozialer Gegenüber, und ihre Fähigkeit, Vertrauen zu gewinnen, wird noch verstärkt, wenn die Technik menschenähnliche Charakteristiken aufweist⁸⁶⁵. Eine besonders starke Wirkung übt die gesprochene Sprache aus. Das menschliche Gehirn macht kaum einen Unterschied, ob mit einer anderen Person oder mit einer Maschine gesprochen wird⁸⁶⁶. Gesprochene Sprache, egal welcher Herkunft, aktiviert die Bereiche im Gehirn, in denen soziale Interaktionen verarbeitet werden⁸⁶⁷. Auch das Bewusstsein, dass es sich um eine Maschine handelt, ändert daran nichts⁸⁶⁸. Der Umgang mit

Es soll an dieser Stelle nicht darauf eingegangen werden, wie menschenähnlich ein Computer sein muss oder darf. Es weist einiges darauf hin, dass hier ein gesundes Mittelmaß – eventuell auch kulturell und vom jeweiligen Kontext abhängig – zum Erfolg führt. Dass schon ein Textinterface eine sozial-affektive Reaktion hervorrufen kann, zeigte sich an ELIZA, und auch in weiterer Forschung, die Kelton et al. zitieren: „*It is not necessary that the technology assume a sophisticated, human-like persona. This phenomenon of sociability was observed for simple text interfaces (Kiesler & Sproull, 1997; Nass et al., 1997) as well as computerized agents capable of engaging in conversational behaviors (Cassell & Bickmore, 2000).*”

Tatsächlich scheint es in Bezug auf die tolerierte Menschenähnlichkeit eine Grenze zu geben, jenseits derer „zu“ menschlich wirkende Technik abgelehnt wird. In der Wissenschaft wird dies als „*uncanny valley*“ bezeichnet, basierend auf Forschung aus 1970er Jahren. Vgl. dazu Mori, Masahiro, übersetzt von Karl F. MacDorman and Norri Kageki (2012): *The Uncanny Valley: The Original Essay by Masahiro Mori*. In: Spektrum IEEE vom 12.6.2012. Abzurufen unter <https://spectrum.ieee.org/automaton/robotics/humanoids/the-uncanny-valley> (Abgerufen am 15.5.2019).

⁸⁶⁵ Untersuchungen inwiefern die Wahrnehmung einer Website durch einen anthropomorphischen Agenten beeinflusst wird, zeigten: „*Research has shown that the presence of anthropomorphic agents increases social presence. [...] Thus, emotional responses are more likely to be evoked when an individual is interacting with an anthropomorphic agent than when he/she is interacting with an entity lacking human characteristics. [...] The presence of an anthropomorphic agent on a branded Web site is likely to result in an elevated trust in the Web site, which can further lead to increased perceived credibility.*” (Nan, Xiaoli; Anghelcev, George; Myers, Jun Rong; Sar, Sela und Faber, Ron (2006): WHAT IF A WEB SITE CAN TALK? EXPLORING THE PERSUASIVE EFFECTS OF WEB-BASED ANTHROPOMORPHIC AGENTS, *Journalism & Mass Communication Quarterly*, Ausg. 83, Nr. 3, Herbst 2006 (S. 615-631))

⁸⁶⁶ Vgl. Nass, Clifford und Brave, Scott (2005): *Wired for Speech. How Voice Activates and Advances the Human-Computer Relationship*. MIT Press:Cambridge, Mass. „*[T]he human brain rarely makes a distinction between speaking to a machine – even those machines with very poor speech understanding and low-quality speech production – and speaking to a person. In fact, humans use the same parts of the brain to interact with machines as they do to interact with humans.*” (ebd., S. 4)

⁸⁶⁷ Vgl. Nass und Brave 2005: „*These technologies, like the speech of other people, activate all parts of the brain that are associated with social interaction.*” (ebd., S. 4)

⁸⁶⁸ Vgl. Nass und Brave 2005: „*This book demonstrates that the conscious knowledge that speech can have a non-human origin is not enough for the brain to overcome the historically appropriate activation of social relationships by voice.*” (ebd., S. 4)

„sprechenden“ oder „hörenden“ Maschinen löst somit die gleichen natürlichen und unbewussten Reaktionen aus wie eine Unterhaltung mit einem Menschen⁸⁶⁹. Wie Clifford Nass und Scott Brave in ihrem Buch *„Wired for Speech: How Voice Activates and Advances the Human-Computer Relationship“* zusammenfassen: *„Because humans will respond socially to voice interfaces, designers can tap into the automatic and powerful responses elicited by all voices, whether of human or machine origin, to increase liking, trust, efficiency, learning, and even buying.“*⁸⁷⁰

Wo Sprachinterfaces dazu beitragen, beim menschlichen Gesprächspartner rationale, reflexionsbasierte Kontrollen zu unterlaufen, fallen die Bemühungen der digitalen Gärtner auf besonders fruchtbaren Boden. Die unerschöpfliche menschliche Phantasie und Anpassungsfähigkeit, die Bedürfnisse von Menschen nach Anschluss und Sinn, ihre Bereitschaft, Zeichen zu lesen und ihnen Bedeutung beizumessen, und ihre Fähigkeit, sich in belebte und unbelebte Gegenüber hineinzuprojizieren – sie alle bieten viele Möglichkeiten, Menschen ans digitale System anzuschließen und ihre Bedürfnisse in Zeichen umzusetzen für Maschinen, die für sie Sinn konstruieren sollen.

All diese Aspekte vereinen sich in anthropomorphen Agenten⁸⁷¹. Anthropomorph bezeichnet laut Duden die *„Übertragung menschlicher Eigenschaften auf Nichtmenschliches [...]“*⁸⁷² und bezieht sich auf die menschliche Neigung, im

⁸⁶⁹ Vgl. Nass und Brave 2005: *„Listeners and talkers cannot suppress their natural responses to speech, regardless of source.“* (ebd. S. 4) Auch: *„As a result of these automatic and unconscious social responses to voice technologies, the psychology of interface speech is the psychology of human speech: voice interfaces are intrinsically social interfaces.“* (ebd. S. 4)

⁸⁷⁰ Nass und Brave 2005, S. 4, unter Bezug auf Forschung von C.Bass und Y.Moon

⁸⁷¹ Ein anderes, wenn auch weniger beredtes Beispiel für anthropomorphe Interfacegestaltung ist der ebook Reader *tolino*, der im Ruhezustand ein stilisiertes Smiley mit geschlossenen Augen anzeigt und darunter den Spruch „psst... *tolino* schläft.“ – Die Anthropomorphisierung von Gegenständen ist keine neue Entwicklung des digitalen Systems. Bei Autos zum Beispiel lassen sich ähnliche Effekte an der Frontpartie erkennen, wo die Scheinwerfer schnell mit Augen assoziiert werden, die – zusammenstehend – kindlich oder, wo die Motorhaube nach unten gezogen wird, böse zu schauen scheinen

⁸⁷² Der Begriff „anthropomorph“ bezieht sich auf den sog. Anthropomorphismus, eine *„Übertragung menschlicher Eigenschaften auf Nichtmenschliches, besonders in der Vorstellung,*

rätselhaften und unheimlichen Unbekannten etwas Menschenähnliches erkennen zu wollen, um ihm das Befremdende zu nehmen. Dadurch wird im Umkehrschluss dem vordem Fremden Menschenähnlichkeit zugeschrieben⁸⁷³. Was hier fremd klingt, ist in der Praxis vielen vertraut: die Rede ist von Siri⁸⁷⁴, Alexa⁸⁷⁵, Cortana⁸⁷⁶ und diversen anderen sprachbasierten Systemen. Ihre Konstruktion basiert darauf, menschliche Rede in *Cloud*-basierte Datenbanken zu überführen, sie dort mithilfe lernender Algorithmen von großer Rechenleistung auszuwerten, relevante Informationen zu selektieren und diese mit möglichst wenig Verzögerung zurückzuspielen. Unter der Cloud manifestieren sie sich in den geliehenen Stimmen professioneller Sprecher und dem Humor und der Schlagfertigkeit ihrer Entwickler. Wie ein Freund, mit dem man per Freisprecheinrichtung telefoniert, stehen sie mit Rat und Tat zur Seite, halten Einzug in persönliche Geräte und Räume, und bahnen gleichzeitig den Unternehmen einen weiteren Zugang zum Nutzer⁸⁷⁷. Maschinen, die „*immer mithören*“, erschließen Daten in großer Vielfalt, Menge und Aktualität⁸⁷⁸.

die man sich von Gott macht“, oder eine „*menschliche Eigenschaft an nicht menschlichen Wesen*“ (Duden 1989).

Im Folgenden kann aus Platz- und Fokusgründen nur die Gewinnung von Vertrauen über Sprachinterfaces behandelt werden. Dies lässt andere Formen der Anthropomorphisierung, wie sie etwa im Zusammenhang mit Avataren festgestellt werden könnte, außen vor. (Avatare sind virtuelle Persönlichkeiten, in denen die menschliche Nutzer im Netz ihre Gefühle auf im analogen Leben zuweilen nicht mögliche Art ausleben können.) Wer in diese Richtung weiter recherchieren möchte, findet bei Unger einige weiterführend Interpretationsansätze für die Bedeutungsebenen von anthropomorphen Artefakten für menschliche Gefühle und Bedürfnisse (vgl. Unger 2008).

⁸⁷³ Vgl. Unger 2008, S.12, unter Bezug auf Leithäuser

⁸⁷⁴ Siri ist der Sprachinterface von Apple, vgl. Apple Homepage (2019): Siri. <https://www.apple.com/de/ios/siri/> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

⁸⁷⁵ Alexa ist der Sprachinterface von Amazon, eigentlich: „Echo“, vgl. Amazon Developer Homepage (2019): Echo, Echo Plus, & Echo Dot. <https://developer.amazon.com/de/echo> (Letzter Zugriff am 20.8.2019), vgl. auch Amazon 2018

⁸⁷⁶ Cortana ist der Sprachinterface von Microsoft, vgl. Microsoft Homepage (2019): Was ist Cortana? <https://support.microsoft.com/de-de/help/17214/cortana-what-is> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

⁸⁷⁷ Den Nutzern dürfte bei der Verwendung klar sein, dass es sich bei diesen Agenten nicht um echte Menschen handelt. Es stellt sich die Frage, ob die Verwendung dennoch nicht nur durch kognitive Verkürzungen befördert wird, sondern durch die Einschätzung, dass die Kommunikation „gut genug“ ist. Sherry Turkle schildert etwa ein Beispiel, wo Kinder meinten, ein Roboter könne

Dieser Zugang wird derzeit mit Macht weiter ausgebaut, so dass man damit rechnen kann, anthropomorphen sprachbasierten Agenten immer öfter, und in immer mehr Anwendungen zu begegnen. „Voice“ wird als die künftige Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine gehandelt. Prognosen zufolge wird bis zum Jahr 2021 jeder zweite Mensch in Industrienationen Sprachinterfaces zur Kommunikation mit Computern nutzen⁸⁷⁹. Als neue Zugangstechnologie zum Internet könnte „Voice“ das digitale Ökosystem, das bislang von Bild und Text dominiert wird, ernsthaft aufmischen⁸⁸⁰. So schreibt Jan Thomas im Magazin

für einen bestimmten Zweck „lebendig genug“ sein – woraus sich folgern ließe, dass es in solchen Situationen auf das echte lebende Pendant ja nicht so sehr ankomme. *„I found the children's position strangely unsettling. For them, in this context, aliveness seemed to have no intrinsic value. Rather, it is useful only if needed for a specific purpose.”* (Turtle 2011, S. 3-4)

⁸⁷⁸ Teil des Verkaufarguments eines Anbieters solcher Lösungen ist wie folgt: *„Hear every conversation [hier übersetzt als „hört immer mit“]. Capture, interpret and use the natural language of every interaction of every customer through every channel to deliver the ultimate customer experience today and in the future”*. (Artificial Solutions (ohne Nennung von Autor und Datum): Natural Language Technology will be critical to the 21st Century Enterprise. Abgerufen unter <https://www.artificial-solutions.com/natural-language-interaction/nli-business-critical> (Abgerufen am 24.6.2018).

Aufschlussreich ist in diesem Zusammenhang das Beispiel von Google Duplex, einem experimentellen, stimmbasierten Service, der wie im Mai 2018 vorgestellt, „normale“ Telefongespräche – eingeschränkt auf Terminabsprachen, darin jedoch überzeugend – mit echten Menschen führen kann. Auf die naheliegende Frage, ob hier nicht eine Grenze zwischen Mensch und Maschine überschritten werde, erklärte einer der Designer, es gehe nicht darum, Menschen nachzumachen. Es gehe darum, den Nutzer zu engagieren. Der Nachrichtendienst Bloomberg berichtet darüber wie folgt: *„We don't want to pretend to be a human,” designer Ryan Germick said [...]. Germick did agree, however, that Google's aim was to make the assistant human enough to keep users engaged. The unspoken goal: Keep people asking questions and sharing information with the company -- which can use that to collect more data to improve its answers and services.”* (Bergen, Mark (2018): Google Grapples With ‘Horrrifying’ Reaction to Uncanny AI Tech. In: Bloomberg vom 10.5.2018. Abgerufen unter <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-05-10/google-grapples-with-horrifying-reaction-to-uncanny-ai-tech> (Abgerufen am 10.5.2018))

⁸⁷⁹ Vgl. Koch 2018: *„By 2021, 50 % of people in industrialized nations who interact with computers will use voice.”* Koch führt weiter an, dass bis 2020 der überwiegende Teil der Interaktionen im Kundendienst zwischen Mensch und Maschine erfolgen soll: *„By 2020, customers will manage 85 % of their relationships with enterprises without interacting with a human.”* Hintergrund u.a.: *„Automation in processes, marketing and communication = cost reductions.”* (ebd.) Dies entspricht aus Unternehmenssicht einer ganz rationalen, in diesem Fall ökonomisch motivierten Interpretation der Prämisse *Maschinen > Menschen*

⁸⁸⁰ Dass digitale Assistenten, die über möglichst natürliche Sprache gesteuert werden können, als zukünftiger Zugangspunkt zum Internet gelten und dass auf diesem Terrain ein Wettlauf zwischen verschiedenen Anbietern stattfindet, sagt auch Rebecca Jonsson, PhD in Language Technology and chief researcher at Artificial Solutions: *Ultimately, it is because companies like Amazon,*

Berlin Valley: „Wir erleben ein spannendes Wechselspiel aus Goldrausch und Panik. Die Gefahr für etablierte Marktteilnehmer: Voice, als vielleicht wichtigste Schnittstelle der Zukunft, könnte sich zum sogenannten Walled Garden entwickeln, also zu einem (von einem oder wenigen Marktteilnehmern) kontrollierten Ökosystem. Daher gilt es, rechtzeitig die Claims zu sichern.“⁸⁸¹

Für die Choice Architects kann man festhalten, dass sich die Ansprache arationaler, präkognitiver Mechanismen als Strategie bewährt und daher auf verschiedenen Wegen weiter erforscht und befördert wird. Dadurch, dass Kontrollen auf der Bewusstseinssebene unterlaufen werden, kann die

Apple and Samsung see the opportunity of becoming the entry point to the Internet [...]. (Jonsson zitiert in Byttner, Karl-Johan (2016): Technology Giants' Digital Assistants will beat Google. In: Veckans Affärer magazine 4/2016)

⁸⁸¹ Thomas, Jan (2017): „Hallo Computer! Intelligente Spracherkennung kombiniert mit künstlicher Intelligenz markiert den Beginn einer neuen technologischen Ära. Wer wird am Ende das Sagen haben?“ In: berlinvalley.com vom 14.4.2017. Abzurufen unter <https://berlinvalley.com/spracherkennung/> (Abgerufen am 27.6.2018)

In Gänze lesenswert: „Es kommt nicht oft vor, dass sich die „Six Horsemen of AI and Voice“, also Amazon, IBM, Google, Facebook, Microsoft und Samsung, zeitgleich auf das selbe Schlachtfeld begeben. Und vor allem nicht mit dieser Wucht. Wir erleben ein Kräftemessen, bei dem es um technologische Überlegenheit geht, um Geschwindigkeit und Image. Und vor allem um Marktdominanz. Denn es geht um nichts Geringeres als um die Vorherrschaft der künftigen Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine. Denn Spracherkennung gilt als die nächste große Tech-Dimension. Solange dem Menschen noch keine Chips implementiert werden, verspricht Voice den komfortabelsten Zugang zu Smart Home, zum Internet der Dinge und zum E-Commerce.

Mittels Sprache lernt die Technik ihre Nutzer kennen. Wir erleben einen Dreiklang aus Spracherkennung, künstlicher Intelligenz und Machine Learning. Genau diese Kombination macht aus den neuen digitalen Assistenten alltagstaugliche Gefährten, die ihre Nutzer verstehen und irgendwann wissen, was einer mit „Bestell mir meine Lieblingspizza beim Lieblingsitaliener“ meint. Tech-Visionäre sehen daher sprachbasierte, selbstlernende Assistenten als eines der größten technischen Phänomene des 21. Jahrhunderts, die das Potenzial haben, unsere Gesellschaft völlig umzukrempeln. Sprache könnte alle bisherigen Eingabegeräte ablösen. [...]“ (ebd.)

Die Motivationen für den Einsatz von „Voice“ nutzt natürlich nicht nur den großen Anbietern. Auch für kleinere Unternehmen bieten Anwendungen für stimmbasierten Zugänge neue Geschäftschancen. Natürlich ist es angesichts der Akteure offensichtlich, dass der Voice-Markt schwerlich von Startups dominiert werden kann. Doch APIs, Integrationen in andere Produkte („Skills“) und Voice Apps bieten zahlreiche Anknüpfungspunkte, auch für kleine Unternehmen. So rechnet beispielsweise David Beisel, Partner bei Nextview Ventures, mit bis zu 100.000 Skills für Alexa bis Ende 2017 (vgl. Thomas 2017). Die unter bestimmten Auflagen möglichen Anknüpfung kleinerer Eigenlösungen an die großen proprietären Systeme (und das Angewiesensein dieser Systeme auf entsprechende Anwendungen) passt zur Analogie des Feudalismus und der Lehensleute im digitalen System.

Machtposition der informationell überlegenen Spieler im System ausgebaut werden, während unter der Cloud die Anschlussfähigkeit für die eingesetzten Technologien steigt⁸⁸². Stimmbasierte Anwendungen schließen an menschliche Kommunikationsmuster an und erlauben damit eine intuitive Handhabung, ganz im Sinne des Leitspruchs *Convenience is king*⁸⁸³. Convenience ist aber nichts anderes als handlungsleitende Komplexitätsreduktion. Der Nutzer gewinnt dadurch ebenfalls echte Vorteile: einen schnellen, angenehmen, reibungs- und reflexionsarmen Zugang zu Information – insgesamt eine erfreuliche Reduktion von Komplexität. Zugleich wird jedoch der Kommunikationsfluss im digitalen System zunehmend formalisiert, die Transformation des psychischen Systems Mensch vom Akteur zur Rohstoffquelle vorangetrieben und eine erhebliche Zunahme systemischer Komplexität – ganz erheblich mehr als durch „Alexa“ für den Nutzer zuhause auflösbar – in Gang gesetzt. So führt Vertrauen in stimmbasierte digitale Agenten letztendlich dazu, dass sich das digitale System immer weiter schließt.

⁸⁸² So setzte sich Dubarle bereits 1948 damit auseinander, wie im Kontext digitaler Technik menschliches Verhalten als „Spiel“ betrachtet und entsprechend reguliert und beeinflusst werden kann. Er stellt zwei Möglichkeiten fest, um ein System mathematisch zu stabilisieren. Die erste – Übertragung der Entscheidung auf einen oder einige wenige Spieler – wurde bereits im Kontext algorithmischer Regierung betrachtet. Die andere Methode ist für den Vertrauensaufbau sehr relevant: *„eine genügende Unwissenheit bei der Masse der Spieler, die durch einen geschulten Spieler ausgenutzt wird, welcher darüber hinaus auch noch eine Methode ersinnen kann, um das Bewußtsein der Massen zu lähmen.“* (Dubarle zitiert bei Wiener 1952, S. 190)

Im digitalen System treffen wir auf informationell weit überlegene Spieler. Sie wissen genügend über uns, um uns auf der Gefühlsebene zielgerichtet anzusprechen, ohne unser Misstrauen zu wecken. Wie wir nun gesehen haben, gehen die vertrauensfördernden Mechanismen Gefühlsbindung und Vertrautheit damit einher, dass wir weder nachdenken wollen, noch überhaupt eine Veranlassung dazu sehen. Wir sagen quasi automatisch JA. -- Wo solcherart arationale und präkognitive Mechanismen gezielt zum Einsatz kommen, kann man durchaus von einer Lähmung des Bewusstseins sprechen.

⁸⁸³ Zur intuitiven Handhabung vgl. Krämer, zitiert bei Unger 2008: *„Sogenannte anthropomorphe Schnittstellen, Interface-Agenten, gelten als die Lösung für eine intuitivere Handhabung von Computern oder Programmen.“* (ebd., Betonung im Original)

Convenience is King vgl. Lobo, Sascha (2016): Bequemlichkeit schlägt Datensparsamkeit. In: Spiegel online vom 28.9.2016. Abzurufen unter <http://www.spiegel.de/netzwelt/web/zugriff-auf-daten-bequemlichkeit-schlaegt-sicherheit-kolumne-a-1114091.html> (Abgerufen am 29.9.2016). Lobo attribuiert diesen Spruch auf Medienmanager Peter Hogenkamp (vgl. ebd.).

Für rational Vertrauenden stellt der differenzierte Umgang mit solchen Angeboten eine aufwendige, willentliche Leistung dar. Der Verzicht auf durch andere durchaus genutzte Möglichkeiten zur Komplexitätsreduktion zieht direkt erlebbare Nachteile nach sich, während der langfristige Gewinn – die Vermeidung eines totalen Systems – durch den persönlichen Verzicht keineswegs sichergestellt ist. Dennoch erscheint ein Maß an Misstrauen im Angesicht eines gefühlten JA zum System durchaus gerechtfertigt – allein schon als Gegengewicht: Unhinterfragt führt der zunehmende Einsatz menschenähnlicher digitaler Agenten an den Schnittstellen des Systems dazu, dass das, was dort als Gott-, *fides*-, System- oder sonstiges mit Unwucht belegtes, auf Macht ausgerichtetes Vertrauen entsteht, sich dem Nutzer als vertraute, zwischenmenschliche Interaktion darstellt, die die Züge persönlichen Vertrauens trägt.

GANZ RELAXT
durchs Leben:
Wie ein **cloudbasierter Sprachdienst**
unseren Alltag
leichter macht

LÄUFT!
DIE VER-
BLÜFFENDE
KRAFT DER
SPRACHE

DAS GEHEIMNIS DES AMAZON
ECHO: DER SPEAKER, DER WEISS,
WAS SIE MÖCHTEN

IN KOOPERATION MIT
amazon

BESSER GEHT'S NICHT!
TOP-HANDYS · TOP-TARIFE · TOP-SERVICE

Premium-Smartphones
ab **0,- €*** einmalig

18&1 ALL-NET-FLAT
✓ **FLAT** TELEFONIE
✓ **FLAT** INTERNET
✓ **FLAT** AUSLAND
9,99 € 19,99 €
ab 12 Monate, danach 14,99 €/Monat

HANDY KAPUTT? HANDY NEU!
✓ Kostenlos neues Handy innerhalb 24h
✓ Egal, ob Defekt, Bruch oder Wasserschaden
✓ Bei allen Smartphones inklusive

18&1 tauscht Ihr defektes Smartphone vor Ort aus –
jederzeit. Kostenfrei bei gleichzeitiger Verlängerung
Ihrer Vertragslaufzeit auf insgesamt wieder 24 Monate.

LG G7 Samsung Galaxy S9 HUAWEI P20 Pro

18&1

1 NACHT 1 MONAT 1 ANRUF

02602/9696

Abbildung 16: Links: Alles einfach mit Alexa, die weiß, was wir wollen.⁸⁸⁴

Abbildung 17: Rechts: Transzendenz ab 0* Euro⁸⁸⁵

Bis hierhin standen psychologisch zur Vertrauensgewinnung eingesetzte Techniken im Vordergrund der Betrachtung. Im folgenden Abschnitt geht es um ganz menschliche Rhetorik und um vertraute und ansprechende mentale Bilder, mit denen die Choice Architects den Weg ins digitale System ebnen. Betrachten wir zunächst, welche Botschaft hier transportiert wird.

Es ist davon auszugehen, dass der Abstand zwischen dem Vertrauten und dem denkbaren Neuen eine erhebliche Herausforderung für die Vermittlung des neuen digitalen Gesellschaftssystems darstellt. Das Mehr an Rechenleistung und Information über der Cloud führt zu denkbaren Zukünften, die die Erwartungsmuster der nominellen Mehrheitsklasse unterhalb der Cloud um etliche Iterationen hinter sich lassen. Wenn wir den metaphorischen Blick über die Cloud wagen, dann erstrahlen dort Harari zufolge ganz große Aspiration: Glück! Unsterblichkeit! Göttlichkeit!⁸⁸⁶ Allerdings nicht für alle. Wenn Harari Recht behält, wird die zunehmende Geschwindigkeit der Entwicklung – vor allem die Chance, den körperlichen und geistigen Fähigkeiten einiger Menschen per Upgrade deutlich nachzuhelfen – dafür sorgen, dass die Segnungen der Technik unüberbrückbar ungleich verteilt sind⁸⁸⁷. Unter diesen Umständen liegt es nahe, die Erwartungen der technisch Unvermögenden unter der Cloud auf ein nicht konkret einzuforderndes, höheres Ziel auszurichten, idealerweise eines, das auch imstande ist, die Last der zu erwartenden Externalitäten zu tragen. Religion bietet sich hier als bewährter Mechanismus an⁸⁸⁸.

⁸⁸⁴ Werbung von Amazon (2018): GANZ RELAXT durchs Leben: Wie ein cloudbasierter Sprachdienst unseren Alltag leichter macht. Beileger zu Der Spiegel Nr. 36/2018, Titelseite.

⁸⁸⁵ 1&1 Ionos (2018): Werbung in Der Spiegel Nr. 36/2018 (Rückseite)

⁸⁸⁶ Vgl. Harari 2017, S. 75

⁸⁸⁷ Vgl. Harari 2017, S. 467ff

⁸⁸⁸ Die christliche Religion hat die Ausrichtung der Erwartungen auf das Ferne, Unsichtbare, schon lange als probate Motivation zum Stillhalten im rhetorischen Köcher: *Selig ist der Mann, der die Anfechtung erduldet; denn nach seiner Bewährung wird er die Krone des Lebens*

Hier laufen die Mechanismen des Vertrauensaufbaus mit der Ideologie des digitalen Systems zusammen. Beim Umgang mit dem Unvertrauten verweist auch die Systemtheorie auf die Religion. Luhmann zufolge sind die verborgene Seite der Dinge, die Geheimnisse der Natur, das Unzugängliche nichts anderes als Komplexität, und um diese zu erklären, entwickelten die Menschen religiöse Techniken der Symbolisierung, die das Unvertraute in die eigene Systemwelt zurückführen⁸⁸⁹.

Im Zeitalter der Aufklärung eine direkte Anrufung von Gott nur nicht mehr zeitgemäß. Es bedarf einer anderen Botschaft: einer, die einen Erwartungshorizont aufspannt und der neuen imaginierten Ordnung keine unnötigen Grenzen setzt, die in der Erfahrungswelt der Rezipienten positiv verankert ist und sich zugleich von überkommenen Leitfiguren absetzt. – Plausibel scheint, dass, anknüpfend an den Technikphilosophen Andreas Kaminski, im digitalen System die Technik selbst zur Erwartung wird: Als Erwartung der Gesellschaft, die Dinge zum Laufen bringen zu können, als Funktionierbarkeitserwartung und als ureigenste Form radikal neuer Technologie, die es nur in Formen der Erwartung wie Kommunikationen, Bildern, Visionen, Szenarien, Science Fiction Stories gibt.⁸⁹⁰

Solche Machbarkeitserwartungen sind nicht aus der Luft gegriffen. Zentralheizung, Mondlandung und Zahnmedizin sind nur einige der Errungenschaften, die die Menschheit dem der Technik zugrundeliegenden Erkenntnisideal einer nach den Gesetzen von Ursache und Wirkung, wie ein Uhrwerk funktionierenden Welt verdankt ⁸⁹¹ . Auch Harari stützt seine

empfangen, die Gott denen verheißen hat, die ihn lieb haben. (Lutherbibel revidierter Text 1975, Jakobus 1:12)

⁸⁸⁹ Vgl. Luhmann 1988, S. 151-152

Hier bietet sich auch eine Anknüpfung an Miebach an, dem zufolge einer der Mechanismen zur Reduktion von Komplexität in der Übernahme von in der Umwelt bereits durchgeführter Sinnselektion besteht (vgl. Miebach 2010, S. 257). Religion käme als eine solche in Frage.

⁸⁹⁰ Vgl. Kaminski, Andreas (2010): Technik als Erwartung. Grundzüge einer allgemeinen Technikphilosophie. Bielefeld: transcript Verlag

⁸⁹¹ Welt als Uhrwerk basierend auf cartesischer Logik, vgl. Simon 2007 rot, S. 11

Zukunftsvisionen auf das Erreichte. Die Menschheit sei inzwischen in der Lage, ihre bisher größten Probleme, nämlich Krieg, Hunger und Krankheit, weitgehend im Zaum zu halten und suche sich neue Ziele⁸⁹². Hieraus entspringt die Ideologie des digitalen Systems: aus der begründeten Erwartung, dass mithilfe von Technik (Maschinen>Menschen) und instrumentalisierter Vernunft (*tertium non datur*) alle Probleme gelöst werden können⁸⁹³.

Wo aber die Technik selbst zur Erwartung wird, da wird die Erwartung an die Technik zu einer selbstbezüglichen Sache, zu einer Projektionsfläche für alle menschlichen Wünsche und Ängste. Hier spiegelt sich der Mensch in seinen Maschinen und in seinen Ideen für Maschinen, so wie früher in seinen anthropomorphisierten Göttern⁸⁹⁴. Über der Cloud wird das Vorstellbare von den für die materielle Welt geltenden Gesetzen entbunden und zu Transzendenz erhöht⁸⁹⁵. Unter der Cloud wird, mit Kaminski, „*von Technik [...] Unerhörtes erwartet*“ – wobei die Erwartungsbildung umso leichter fällt, je größer das Nichtwissen über die Technik ist⁸⁹⁶.

Wo keine Grenzen der Technik anerkannt oder verstanden werden, können die Erwartungen in den Himmel wachsen. In einem solchen Technikverständnis manifestiert sich Big Other. Der auf Größeres als er selbst vertrauende Mensch ersetzt seine nach menschlichem Bild erschaffenen Götter durch Algorithmen,

⁸⁹² Vgl. Harari 2017, S. 10

⁸⁹³ Vgl. Weizenbaum 1976, S. 251

⁸⁹⁴ Tietel zufolge reflektiert sich der Mensch heute in seinen Maschinen, so wie er sich früher in seinen anthropomorphisierten Göttern spiegelte. (Tietel, Erhard, zitiert bei Unger 2008, S. 12.) Und Bauman zitiert Werbefachmann Josh Rose wenn dieser feststellt, dass das Internet unsere Menschlichkeit reflektiert; es bringe nur das hervor, was bereits in uns ist. (Vgl. Rose zitiert bei Bauman in Bauman und Lyon 2013, S. 39)

⁸⁹⁵ Bächle spricht hier auch von kulturellen Projektionen: „*Es ist deshalb viel sinnvoller, Algorithmen – und insbesondere ihre ideologische Überhöhung zu Superintelligenzen – als Teil und Ausdruck sozialer Praktiken zu bewerten. Eine solche Überhöhung ist weit mehr in kulturellen Projektionen und verbreiteten Formen der Anthropomorphisierung („neuronale Netze“) begründet als in den mathematischen Eigenschaften des Algorithmus. Dieser wird zum Mythos überhöht.*“ (Bächle 2016, S. 47)

⁸⁹⁶ Vgl. Kaminski 2010

von denen er sich mehr verspricht. Und diese werden durch gute Geschichten ins Vorstellungsvermögen überführt⁸⁹⁷. Was uns zur Frage der Vermittlung bringt.

Im digitalen System finden sich einige Beispiele für die Verwendung von Mechanismen – Mythen und Metaphern – die eine Botschaft digitaler Transzendenz befördern. Sie werden auf einer übergeordneten Kommunikationsebene platziert und wirken in den Zwischentönen⁸⁹⁸. Dabei versagen sie sich jeden Hinweis auf dahinterstehenden menschlichen Willen und hüllen sich in eine Aura des Schicksalhaften⁸⁹⁹.

Ein schönes Beispiel dafür findet sich im Weißbuch Arbeiten 4.0 des Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS): Hier tritt „*die Digitalisierung*“ als „*Protagonistin*“ auf, als „*heimliche Hauptfigur [...], die überall ihre Finger im Spiel hat und das Geschehen maßgeblich beeinflusst*“⁹⁰⁰. Hier wird das Unbekannte anthropomorphisiert, also in eine vertraute menschenähnliche Form gebracht, und ist dabei der landläufigen Vorstellung vom lieben Gott nicht fern. Das Ministerium sieht sich und die Gesellschaft offenbar mit einer im Zentrum des Geschehens stehenden, alles durchdringenden Macht konfrontiert.

Dass wir es mit etwas Schicksalhafterem zu tun haben, besagen auch die Unvermeidlichkeits-Rhetorik des Affective Computing und diverse

⁸⁹⁷ Vgl. Kapitel „Stufen des Vertrauensaufbaus“

⁸⁹⁸ Eine direkte Ansprache, z.B. am User Interface oder in der Werbung, scheint für die hier vorgestellte, religiös überhöhte Botschaft nicht geeignet. Die Platzierung von Technik als Erwartung erfolgt implizit; sie setzt vor allem auf die Verheißung von immer neuen Apps, Dienstleistungen und Endgeräten, und geht auf in einem nicht abbreißenden Strom individualisierter, datenübertragender Wünschbarkeiten. Man findet eine solche Verheißung als Botschaft der Siren Server bei Lanier: „*Good news! Treats await! Information systems have made the world more efficient for you.*“ (Lanier 2014, S. 65) Auf diese erste Botschaft folgt dann eine zweite: „*a little later: 'It turns out you, your needs, and your expectations are not maximally efficient from the lofty point of view of our server. Therefore, we are reshaping the world so that in the long term, your prospects are being reduced.'*“ (ebd.)

⁸⁹⁹ Vgl. dazu auch Weizenbaum 1976, S. 240 ff.

⁹⁰⁰ Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2017): Weissbuch Arbeiten 4.0, S. 5

Technikprognosen⁹⁰¹. Sascha Lobo bezeichnet die digitale Vernetzung sogar als mathematische Naturgewalt⁹⁰², was uns direkt zur eingangs zitierten Flutwellenmetapher schwemmt: *„Wie eine sich steigernde Flutwelle braust die Digitalisierung über die Unternehmenslandschaft [...]“*.⁹⁰³ Wo Naturgewalten unvermeidlich walten, findet sich kein Verweis auf einen menschlichen Akteur. Es gibt keinen Ursprung, keine Willensleistung, keine Eingriffsmöglichkeiten, keine Verantwortung.

Sprachspiele sind gut geeignet um solche Assoziationen von Übermenschlichem und Alternativlosem, oder von gewaltigen, nicht aufzuhaltenden Naturereignissen zu transportieren⁹⁰⁴. Wie Sprachforscherin Elisabeth Wehling aufzeigt, nimmt Sprache eine wichtige Rolle bei der Konstruktion von Wirklichkeit ein. So strukturieren konzeptuelle Metaphern ganz automatisch und weitgehend unbemerkt das alltägliche Denken. Metaphorischer Sprachgebrauch aktiviere *„eine ganze Heerschar“* von Ideen und Interferenzen, die im *eigentlichen* Wort nicht steckten. Diese Schlussfolgerungen bedingten dann unsere Wahrnehmung von Fakten ebenso wie unser Handeln. Sie dienten oft als kognitive Säule ideologischer Frames.⁹⁰⁵

⁹⁰¹ Vgl. etwa das Buch von Kelly, Kevin (2016): *The Inevitable. Understanding the 12 technological forces that will shape our future*. New York: Viking

⁹⁰² Vgl. Lobo 2019c. Dort: *„[N]atürlich sind Google, Facebook, Amazon, Apple keine unveränderbaren Naturgewalten. Die digitale Vernetzung aber ist eine Naturgewalt, so merkwürdig oder anmaßend sich das in analog sozialisierten Ohren anhören mag.“* (ebd.)

⁹⁰³ Siehe Kapitel „Die digitale Flutwelle“

⁹⁰⁴ Die verschiedenen in Frage kommenden Sprachspiele können nicht angemessen beschrieben werden. Vom Grundsatz her eignen sich etliche klassische Kommunikations- und Propagandatechniken, wie sie Elisabeth Wehling (vgl. Wehling 2016), aber auch Wolf Schneider beschreibt. (Vgl. Schneider, Wolf (1989): *Wörter machen Leute*. München: Piper. Darin insbesondere Teil IV, der von Überredung, Verführung, Gewalt und Propaganda handelt).

⁹⁰⁵ Vgl. Wehling 2016, S. 69-73. Dabei bezieht sie sich auf konzeptuelle Metapher aus der Kognitionsforschung von Lakoff und Johnson.

Wehling schreibt, dass Metaphern eine ganz besondere Kraft besitzen, da sie über das Gesagte hinaus Bilder und Werte beim Kommunikationspartner aktivieren und festigen, die weit über die „eigentliche“ Kommunikation hinausgehen. *„Kein anderer kognitiver oder sprachlicher Mechanismus kann für abstrakte Ideen das leisten, was Metaphern leisten – nämlich, ihnen diejenige neuronale Sinnhaftigkeit zu verleihen, die ihnen von Natur aus nicht vergönnt ist.“*

Metaphern kommen nicht nur im Umgang mit „der Digitalisierung“ zum Einsatz sondern auch in Bezug auf Daten. Hwang und Levy verweisen auf Folgendes: wenn Daten als das „neue Öl“ oder „Rohstoff des 21. Jahrhunderts“ im Sprachgebrauch platziert werden, die Gewinnung von Daten entsprechend „harvesting“, also ernten, heißt, dann konnotiert dies ein unerschöpfliches Gut, bereit zur Ausbeutung im Namen ökonomischen Wachstums und privaten Gewinns; eine natürlich vorkommende physische Ressource, die mit dem datengebenden Leser gar nichts zu tun zu haben scheint und ihn daher eigentlich auch nicht weiter interessieren muss. Bezeichnenderweise ist das Bild der digitalen Erntefelder menschenleer.⁹⁰⁶

Auch Wiederholungen prägen die Rhetorik zum digitalen System. Dieses Stilmittel ist sehr wirksam, denn eine Botschaft, die oft wiederholt wird, lässt sich

Metaphern machen abstrakte Konzepte maximal bedeutungsvoll, indem sie diese an direkte Welterfahrung anbinden und damit umfassend simulierbar und damit für uns >erfahrbar< und damit >fühlbar< machen.” (Wehling 2016, S. 73)

⁹⁰⁶ Vgl. Hwang und Levy dazu: *“What’s notable about dominant data metaphors is that they consistently compare data to naturally occurring physical resources. And just as the history of resource exploitation in America—from westward expansion through the Gold Rush, and beyond into modern-day debates about water and air rights—involves the appropriation of resources that belonged to someone else, online data collection policy treats personal information as a natural, inexhaustible good—ripe for exploitation in the name of economic growth and private gain. And in all our talk about streams and exhaust and mines and clouds, one thing is striking: People are nowhere to be found.”* (Hwang, Tim und Levy, Karen (2015): 'The Cloud' and Other Dangerous Metaphors. In: The Atlantic vom 20.1.2015. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2015/01/the-cloud-and-other-dangerous-metaphors/384518/> (Abgerufen am 15.5.2019).

Zuboff findet hier noch stärkere Worte. Sie spricht von enteigneten Ureinwohnern, deren Ansprüche auf Selbstbestimmung stillschweigend von den Karten unseres eigenen Verhaltens verschwunden seien. *„Sie wurden getilgt durch einen verblüffenden, dreisten Akt der Enteignung durch Überwachung, der das Recht beansprucht, in seinem Hunger nach Wissen und Einfluss auf unsere Verhalten keinerlei Grenzen zu achten. [...] Die Bedeutung des Verhaltensüberschusses wurde bei Google und schließlich in der gesamten Internetbranche rasch verschleiert durch Etiketten wie „digitale Krümel“ und dergleichen. Diese Euphemismen für den Verhaltensüberschuss wirken wie ideologische Filter nach Art von Etiketten wie „Heiden“, „Ungläubige“, „Götzendienen“, „Primitive“, „Vasallen“ oder „Rebellen“, mit denen man auf den frühesten Karten des nordamerikanischen Kontinents ganze Regionen kennzeichnete. Durch solche Etikettierungen wurden die Ureinwohner, ihre Territorien und Ansprüche aus den moralischen und rechtlichen Gleichungen der Invasoren getilgt und ihr Landraub einschließlich der sonstigen Übergriffe im Namen von Kirche und König legitimiert.“* (Zuboff 2016)

mit der Zeit von Wahrheit nur schwer unterscheiden⁹⁰⁷. In der Praxis zeigt sich, dass der Aufruf zu einem unvermeidlichen JA uns schon seit fast zwei Generationen begleitet. Bereits 1976 konstatierte Weizenbaum bei seinen Kollegen einen technologischen Fatalismus⁹⁰⁸. „*There are only goals dictated by tides that cannot be turned back [...]*,“ schreibt Weizenbaum⁹⁰⁹. „*We are helpless in the face of a tide that will, for no reason at all, not be stemmed. There is no turning back. Even the question is not worth discussing.*“⁹¹⁰

Die Tendenz zur Wiederholung gilt auch nicht nur für bestimmte Aussagen, sondern für ganze Argumentationsmuster. Weizenbaum stellte fest, dass Artikel über die Auswirkung von Computertechnologie auf die Gesellschaft einem bestimmten Schema folgen: 1. Auf die großartigen Errungenschaften digitaler Technik verweisen. 2. Schattenseiten erwähnen. 3. Auf das großartige Potenzial verweisen, das der technologischen Fortschritts birgt. 4. In Aussicht stellen, dass die Technik die entstandenen Probleme lösen und die Welt vor den noch zu erwartenden Externalitäten schützen kann – und nahelegen, dass dies *nur* die Technik vermag⁹¹¹. Dies lesen wir heute noch. Zum Beispiel in der Einleitung von Microsofts Denkschrift „*A Cloud for Global Good*“ aus dem Jahr 2017. Dort treffen wir auf Errungenschaften der Technik, Disruption und Ängste und Cloud als Treiber gesellschaftlichen und ökonomischen Wachstums für das global Gute, wobei Cloud als Ausgangspunkt und Zentrum der Argumentation gesetzt, und durch laufende Wiederholung („*A trusted cloud; A responsible cloud; An inclusive cloud*“⁹¹²) dort auch weiter verankert wird⁹¹³. – Die Argumentation, dass

⁹⁰⁷ Vgl. Kahneman 2012, S. 62 „*A reliable way to make people believe in falsehoods is frequent repetition, because familiarity is not easily distinguished from truth.*“ (ebd.)

⁹⁰⁸ Vgl. Weizenbaum 1976, S. 253. Er führt dort das „*'principle' of technological inevitability*“ an (ebd.)

⁹⁰⁹ Weizenbaum 1976, S. 250

⁹¹⁰ Weizenbaum 1976, S. 242

⁹¹¹ Weizenbaum, Joseph (1972): „On the Impact of Computers on Society“, Science, vol 176, No. 12 (May 1972), S. 609-614. Zitiert in Weizenbaum 1976, S. 253-254.

⁹¹² Microsoft 2017, Überschriften Unterkapitel zu Chapter 2 (vgl. Inhaltsverzeichnis, ohne Seitenzahlen)

die Welt unbedingt mehr Technik braucht, allein schon um Probleme mit der bisherigen Technik zu lösen, überspannt also einen Zeitraum von bereits mehr als 40 Jahren.

Weizenbaum 1972: "The structure of the typical essay on 'The impact of computers on society' is as follows:	Microsoft 2017: „A Cloud for Global Good“
<p>First there is a 'on the one hand' statement. It tells all the good things computers have already done for society and often even attempts to argue that the social order would already have collapsed were it not for the 'computer revolution.'</p> <p>This is usually followed by an 'on the other hand' caution, which tells of certain problems the introduction of computers brings in its wake. The threat posed to the individual privacy by large data banks and the danger of large-scale unemployment induced by industrial automation are usually mentioned.</p> <p>Finally, the glorious present and prospective achievements of the computer are applauded, while the dangers alluded to in the second part are shown to be capable of being alleviated by sophisticated technological fixes.</p> <p>The closing paragraph consists of a plea for generous societal support for more, and more large-scale, computer research and development. This is usually coupled to the more or less subtle assertion that only computer science, hence only the computer scientist, can guard the world against the admittedly hazardous fallout of applied computer technology.</p> <p><small>Weizenbaum, Joseph (1972): „On the Impact of Computers on Society“, Science, vol 176, No. 12 (May 1972), S. 609-614. Zitiert in Weizenbaum 1976, S. 253-254.</small></p>	<p>We live in an amazing time when technology is changing almost every aspect of our lives—at breathtaking speed. Advances in healthcare, education, communication, and productivity have increased life expectancy around the globe and helped lift hundreds of millions of people out of poverty and into the middle class. [...]</p> <p>However, the cloud is creating disruption in other ways as well. People question the safety of their community, the sustainability of their job, and the future prospects of their children. There are deep concerns about whether and how this technology can be used to benefit everyone rather than just the fortunate few. Clearly we've reached a critical crossroads where we must rethink how people interact, companies conduct business, and governments protect public safety, manage economic growth, and deliver services.</p> <p>At Microsoft, we are fundamentally optimistic about the future. But we also recognize that the cloud must be used to drive societal and economic benefit. [...] Now, with the advent of cloud computing, we've arrived at the beginning of an era of even more profound transformation. A new generation of technology innovation is delivering capabilities that promise new ways to expand access to economic opportunity and address some of humanity's most pressing problems.</p> <p>We believe that to achieve this change, we must work together to create a cloud that is trusted, a cloud that is responsible, and a cloud that is inclusive. In other words, we must work together to create a cloud for global good.</p> <p><small>Auszüge aus: Microsoft (2017): A Cloud for Global Good. A policy roadmap for a trusted, responsible, and inclusive cloud.</small></p>

Abbildung 18: Wiederholte Botschaften: 1972 bis 2017⁹¹⁴

⁹¹³ Wenn man es so verkürzt, kann man auch Parallelen ziehen zum klassischen Filmnarrativ: boy meets girl, boy loses girl, boy gets girl. (Girl hier = Vorzüge der Technik). Auch dieses unterschwellige Narrativ befördert, wie auch bestimmte Musikrhythmen oder Harmonien, vermutlich eine ganz eigene Form der Erwartung.

⁹¹⁴ Gegenüberstellung von Botschaften aus Weizenbaum 1976, S. 253-254 und Microsoft 2017, S. 3-4. Die Microsoft Cloud „policy roadmap“ richtet sich politische Entscheidungsträger und umfasst einen Katalog von 78 Empfehlungen für eine angemessene Regulierung in 15 Politikfeldern. (Vgl. ebd.)

Für die Argumentation dieser Arbeit wurde ein Absatz umgestellt um das Muster und die Aussage klarer zu verdeutlichen. Im Original steht Absatz „Now, with the advent of cloud computing...” vor den Schattenseiten. Zitiert wird die englischsprachige Version, da es in der deutschen Übersetzung zu einigen Abweichungen kommt. U.a. wird dort der Satz „the cloud is creating disruption“ übersetzt mit „sorgt für Aufregung“, also mit noch geringerem Verantwortungsgehalt. Die Mehrdeutigkeit der Aussage „we recognize that the cloud must be used to drive societal and economic benefit“, die je nach Betonung verschiedene Auslegungen zulässt, wird im Deutschen

Im Hinblick auf das Vertrauen, das solcherart vermittelt werden soll, fragt sich, wie lange man warten soll, bis man, nach Baier, dem Aufrechnen anfangen sollte um das, worauf vertraut wurde, einzufordern⁹¹⁵. Die damals schon bekannten Gefahren umfassender Arbeitslosigkeit und Überwachung sind auch heute, zwei Generationen später, noch Thema. Sie wurden also keinesfalls, wie in Aussicht gestellt, technologisch überwunden oder aus der Welt geschafft. Im Gegenteil: Man könnte sagen, dass den zugrundeliegenden Technologien vertrauensvoll ermöglicht wurde, ihr Potenzial zu entfalten, so dass sie heute bei signifikant größerer Komplexität einen inzwischen maßgeblichen Einfluss im System ausüben können⁹¹⁶. Für die hierdurch erzeugten Externalitäten gibt es jedoch ein weiteres rhetorisches Mittel: das Umdeuten. Was bei Weizenbaum als Bedrohung für die Privatsphäre galt, wird (vgl. Abbildung 18) bei Microsoft zum Verweis auf ein hohes Sicherheitsbedürfnis⁹¹⁷. Ubiquitäre Überwachung, die Bedrohung des Lebensunterhalts erhalten damit einen neuen Frame. Und was die Cloud angeht, so lässt sich außerdem festhalten, dass diese Bezeichnung, hinter der sich ja nichts anderes verbirgt als das Anmieten von Speicherplatz oder Rechenmacht auf fremden Servern, ebenfalls eine Metapher darstellt⁹¹⁸.

heruntergespielt. (Man bemerke übrigens, dass selbst im englischsprachigen Original die Cloud zwar als Ursache für Disruption genannt wird, dann aber im Wesentlichen auf Ängste der Menschen rekurriert wird.)

⁹¹⁵ Baier schreibt: „*Their best answers may turn out to confirm some general thesis, such as that trust is appropriately placed in those who, for whatever motives, welcome the equalization of power, who assist the less powerful and renounce eminence of power, who, when they ask us to delay the accounting of their use of discretionary power, do so for reasons that we will eventually see to have been good [...].*” (Baier 1991, S. 173-174)

⁹¹⁶ Dass die Verheißung des technischen Fortschritts sich dennoch etablieren konnte, dürfte für die Wirksamkeit der verwendeten Kommunikationsmechanismen und die verdichtete Interessenlage der vielfältigen Absender und Empfänger sprechen. Die Anschlussfähigkeit für das Schicksalhafte wird sicher auch durch die immer stärkere Durchdringung des Alltags durch immer weniger zu verstehende Technik befördert. Und wo Erwartungen nicht eintreffen, wird dies ja möglicherweise durch die unbegrenzte Möglichkeit des Erwartens selbst kompensiert – eine Art Bestellung an das Universum.

⁹¹⁷ Dies entspricht einer Verschiebung der Balance zwischen verschiedenen Freiheiten, von (nach Atwood) „*freedom to [individual autonomy]*” zu „*freedom from [the actions of others]*”. (Vgl. Atwood 1996, S. 34)

⁹¹⁸ Vgl. Hwang und Levy 2015

Dies waren einige Beispiele dafür, wie im digitalen System eine Vorstellung technisch ermöglichter, schicksalhafter Transzendenz durch unermüdliche, sachdienliche und bildhafte Spracharbeit vertraut gemacht wird. Neues, das sonst möglicherweise zum Widerspruch aufrufen könnte, lässt sich mithilfe einer guten Erzähltechnik und religiöser Symbolik nicht nur beim Einzelnen, sondern auch bei den Vertretern analoger Institutionen platzieren. So kann es sogar gelingen, kollektiv und widerspruchsfrei eine Ordnung zu imaginieren, die sich auf eine Vorstellung maximaler, in 1 und 0 abbildbarer, unbezweifelbarer, verantwortungsbefreiter Vernunft beruft.

--

Betrachten wir im Folgenden, wie Vertrautheit im digitalen System nicht nur als Erwartung befördert sondern an der Schnittstelle zum System direkt erfahrbar wird. Dadurch entsteht unter der Cloud zugleich eine Verheißung systemrationalen Sinns.

Selbsterhaltende Sinnvermutung

An der Schnittstelle zum digitalen System, wo der Mensch auf die Maschine trifft, verlässt Vertrauen den Bereich der Ideologie und muss sich praktisch beweisen. An dieser Stelle verläuft der Weg über etablierte Gewohnheiten. Die Verhaltensforschung (Dörner) zeigt: So wie das Denken durch Verkürzungen und Orientierung an Gewesenen geprägt ist, orientiert sich auch das Handeln an energiesparenden, nicht weiter hinterfragten Automatismen⁹¹⁹. Einmal erlernte

Bei der Microsoft Denkschrift fällt noch auf, dass, wo es Probleme gibt, der Cloud eine eigenständige Akteursfunktion zugewiesen wird („*the cloud is creating disruption*“). So richtet sich das Mittel der Sprache auf die für Regulierung und damit Gestaltung der Gesellschaft zuständigen Institutionen. Dass die Rechnung aufgeht, zeigt sich am eingangs verwendeten Zitat des BMAS.

⁹¹⁹ Dörner zufolge ist das Alltagshandeln von Automatismen beherrscht (vgl. Dörner 1996, S. 254). Dies führt zu Kapazitätsentlastung und Blindheit (vgl. ebd. S. 255).

Sequenzen gewinnen damit eine hohe latente Kraft⁹²⁰. Wer also gewohnte Praktiken aufgreift oder bekannte Handlungsmuster neu besetzt, kann Neues in vertraute Muster einbetten.

An dieser Stelle trifft man im digitalen System auf ein ganzes Feld von Forschern und Praktikern, die sich damit befassen, die Schnittstelle zwischen System und Anwender zu glätten. Um einen möglichst intuitiven und niederschweligen Zugang zu ermöglichen, wird auf gelernte Abläufe und Schemata gesetzt, die sich hierdurch natürlich weiter verfestigen⁹²¹. Spielerisch gelernte Muster lassen sich somit auf weitere Anwendungen übertragen. Dabei gilt es, die Aufmerksamkeit des Nutzers möglichst wenig zu engagieren, bzw. nur so weit, wie dies zu einer weiteren Bindungswirkung beiträgt⁹²². Wie schon betrachtet, kann die eingängige Systembedienung mittels gesprochener Sprache – Voice – hier als zukunftsfähige Technologie gelten.

Was dem Anwender am User Interface vertraut und selbstverständlich erscheinen soll, ist also zumeist das Ergebnis einer ausgeklügelten Designarchitektur. Dabei müssen kognitive Hürden und Lasten abgewogen werden: Anzahl, Dauer und Schwierigkeitsgrad der Aktionen, die ein Anwender jeweils leisten muss, um zum

⁹²⁰ Bei Dörner: Methodismus= unreflektierte Verwendung einer einmal erlernten Sequenz von Aktionen (vgl. Dörner 1996, S. 256).

⁹²¹ Vgl. Easy UX Team (2016): Cognitive Psychology And Understanding Of Cognitive Barriers. Veröffentlichung in UX Magazine vom 3. April 2016. Abzurufen unter <http://easyux.net/2016/04/cognitive-psychology-and-understanding-of-cognitive-barriers/> (Abgerufen am 1.9.2018) Darin: „There are certain aspects of a user interface that are already registered in the users' mind as they are repetitive tasks that provide similar functionality regardless of the platform.” (ebd.)

Vgl. auch Hartmann zur selbstverfestigenden Wirkung von Praktiken: „Wenn wir anerkennen, dass sich auch das Vertrauen in dichten Interaktionskontexten häufig in einem praktischen Rahmen vollzieht, der als solcher einen Teil der Gründe generiert, die das Vertrauen, das die Subjekte zueinander haben, ermöglicht, Praktiken aller Art [...] liefern uns Handlungsgründe, die wir privatim nicht generieren könnten.” (Hartmann 2011, S. 28)

⁹²² Vgl. Julien, Jordan (2012): Cognition & The Intrinsic User Experience. UX Magazine Artikel Nr. 799 vom 6.3.2012. Abzurufen unter <https://uxmag.com/articles/cognition-the-intrinsic-user-experience>. (Abgerufen am 1.9.2018.) Dort: „Users tend to develop a greater sense of loyalty toward experiences that they've invested time in. Conversely, users tend to be fickle about experiences they've not invested much time in.” Dort auch: „The less a user has to think about what he needs to do to achieve his goal, the more likely he'll be to achieve it.” (ebd.)

Ziel zu kommen, die Zahl der Wahlmöglichkeiten, die erforderliche mentale Leistung sowie potenzielle Auslöser von Missverständnissen⁹²³. Jedes Tippen, Klicken, Wischen, jede Grafik, jedes Menü, Popup, Video, Werbung, nichts davon ist glücklicher oder unglücklicher Zufall sondern das Ergebnis eines auf den Anwender abgestimmten Reiz-Reaktions-Schemas. Tatsächlich werden nicht nur der Zugangspunkt zum System sondern möglichst der gesamte Pfad des Anwenders, sein gesamtes Erleben im System, teilweise sogar unter Fortführung in der analogen Welt orchestriert. Sei es als *Customer Journey* oder *Digital Customer Experience*, sei es in Form von Rückkopplungsschleifen, die auf Basis der Handlung des Anwenders seine zukünftigen Erfahrungen gestalten: Alle möglichen Entscheidungen werden vorausgedacht. Entsprechend kann man den Leitsatz der Designer zusammenfassen als: *keine unangenehmen Überraschungen*⁹²⁴.

Man kann in dieser umfassenden Durchgestaltung des Systems eine Ausprägung von Macht sehen. Han beschreibt (unter Rückbezug auf Foucault) einen Typus der Macht, der sich Disziplinarmacht nennt. Dieser setzt eher auf Reflexe als auf Reflexionen; die Dressur des Verhaltens gibt sich als Alltäglichkeit aus⁹²⁵. Die im System vorgegebenen Entscheidungsarchitekturen bedienen sich zum Teil der

⁹²³ Vgl. Julien 2012. Dort: „*Understanding natural decision pivot points and how to manipulate the saliency of decision-making elements is key to ensuring users are quickly able to make the right choice.*” (ebd.)

⁹²⁴ Vgl. dazu auch Seebach, Peter (2001): The cranky user, The Principle of Least Astonishment. In: IBM developer Works vom 1.8.2001. Abzurufen unter <https://www.ibm.com/developerworks/web/library/us-cranky10/us-cranky10-pdf.pdf> (Abgerufen am 2.9.2018). Dort u.a.: „*When computers are at their most usable, we won't even notice them; when they are at their least, they astonish us.*” Auch: „*Users will come to the table with expectations, and they will develop new expectations as they use your page. Try to meet those expectations, and try to avoid surprising them.*” (ebd.)

Vgl. auch bei Acquisti et al.: „*Another obvious strategy that commercial entities can employ to avoid raising privacy concerns is to not 'ring alarm bells' when it comes to data collection. When companies do ring them, for example by using overly fine-tuned personalized advertisements, consumers are alerted (66) and can respond with negative „reactance” (67).*” (Acquisti et al. 2015, S. 7)

⁹²⁵ Vgl. Han 2005, S. 52, unter Rückbezug auf Foucault „*Überwachen und Strafen*”, Stichwort Formierung des Gehorsamssubjekts

gleichen Mittel: vollständige Zeitplanung, Aneignung von Gewohnheiten, konzertierte Orthopädie, die Zeit, Raum und Bewegung bis ins kleinste codiert⁹²⁶. Ihre Dressur reicht auch bis ins analoge Leben hinein, wie sich anhand von Trends wie *digital detox* und anderen Bestrebungen, sich von der Drangsalierung durch die Signalfunktionen des eigenen Smartphones zu befreien, beobachten lässt.⁹²⁷

Dieser Gedankengang soll hier allerdings nicht weiter verfolgt werden. Für die Leitfrage nach Vertrautheit wird etwas anderes wichtig: Wo alles dafür getan wird, dem Nutzer einen leichten Zugang ins System zu bereiten und seinen Aufenthalt dort möglichst angenehmen und erwartbar zu gestalten, da sind alle Voraussetzungen dafür gegeben, dass das digitale System selbst zu einem vertrauten Ort wird, und zwar zu einem, der einer wichtigen Sache für das psychische System dient.

Hier wird eine ideale Welt geschaffen, wie Bauman sie beschreibt, in der weder Beunruhigung noch Anstrengung existieren, einen nichts vor den Kopf stößt oder auf dem falschen Fuß erwischt, wo ultimative Ordnung herrscht: „*a world with no accidents. A regular world. A predictable world. [... A] reliable world, one we can trust.*“⁹²⁸

Besonders attraktiv wird eine solche Ordnung dann, wenn die analoge Welt zusehends weniger gemäßigte Zonen fragloser Selbstverständlichkeit bereithält. Eine entsprechende Dynamik beschreibt Bude in seiner Diagnose einer „*Gesellschaft der Angst*“. In dieser führt die Verdichtung und Mathematisierung

⁹²⁶ Vgl. Han 2005, S. 52

⁹²⁷ Vgl. dazu die Bestrebungen u.a. von Tristan Harris, ehemaliger Mitarbeiter von Google und Mitgründer von Time Well Spent, „*an advocacy group [...] essentially, to persuade the tech world to help us disengage more easily from its devices.*“ (Vgl. Bosker, Bianca (2016): The Binge Breaker. Tristan Harris believes Silicon Valley is addicting us to our phones. He’s determined to make it stop. In: The Atlantic, Ausgabe 11/2016. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2016/11/the-binge-breaker/501122/>. (Abgerufen am 19.10.2016).

⁹²⁸ Bauman 2007, S. 94-95

der Arbeit dazu, dass die Angst „*langsam die Bürotürme hochklettert*“⁹²⁹. Soziale Existenz wird prekär weil standardisierte Erwartungen auf nichtstandardisierte Wirklichkeiten treffen⁹³⁰. Der gesellschaftliche Integrationsmodus wandelt sich vom Aufstiegsversprechen zur Exklusionsdrohung und die Gewinner nehmen alles⁹³¹. Man kann nur noch an sich selbst und seinen eigenen Möglichkeiten schuldig werden -- und dennoch unter Umständen nicht genügen, gemessen an Maßstäben, die einem undurchsichtig sind⁹³². Man kann auch Angst bekommen vor den eigenen Möglichkeiten, zu denen man sich über Methoden der Anreizung und Überschreitung verleiten und verführen lässt⁹³³. Hier wirft das digitale System einen langen Schatten.

Bei Bauman finden wir ebenfalls ein Gesellschaftsbild, das von Angst geprägt ist - in diesem Fall aber die Angst vor den anderen. Dies ist eigentlich eine Angst vor dem immer näher kommenden Fremden⁹³⁴. Sie kann als Reaktion auf kontinuierliche Grenzüberschreitungen und das Einführen unvertrauter Gefahren in den ehemals vertrauten Raum verstanden werden. Bauman verortet die Angst in einer flüssigen Moderne, in der soziale Formen wie Strukturen und Institutionen mit ihren haltgebenden Wiederholungen und Mustern sich in

⁹²⁹ Hradil und Schmidt zitiert bei Bude 2014, S. 68

⁹³⁰ Vgl. Bude 2014, S. 22

⁹³¹ Vgl. Bude 2014, Aufstiegsversprechen/Exklusionsdrohung vgl. ebd. S.19; Gewinner nehmen alles vgl. ebd. S. 49 ff.

⁹³² Vgl. Bude 2014, nur an sich selbst schuldig werde vgl. ebd. S. 93, undurchsichtige Maßstäbe vgl. ebd. S. 45

⁹³³ Vgl. Bude 2014, S. 118. Bude stützt sein Angstnarrativ auf „*die Angst, dass niemand diesen Prozess beherrscht, weil alle daran beteiligt sind und alle sich jeweils etwas Eigenes davon versprechen [..]. Die Angst vor dem Zuviel, das alle Maßstäbe hinter sich lässt, ist die Angst vor der Niemandsherrschaft, bei der alle mitmachen.*“ (ebd.)

Hierzu findet sich eine Entsprechung bei Bauman in dessen Sicht auf einen durch Niemand gesteuerten Kapitalismus: „*The passengers [...] discover to their horror that the pilot's cabin is empty and that there is no way to extract from the mysterious black box labeled 'automatic pilot' any information about where the plane is flying, where it is going to land, who is to choose the airport, and whether there are any rules which would allow the passengers to contribute to the safety of the arrival.*“ (Bauman zitiert bei Ritzer und Murphy 2014, S. 63) Und auch Harari schreibt: „*Weil niemand mehr das System versteht, kann niemand es stoppen.*“ (Harari 2017, S. 75)

⁹³⁴ Vgl. Bauman 2007, S. 82 ff; vgl. auch Bauman 2017 (Titel: „*Die Angst vor den anderen*“).

schnellem Wandel auflösen⁹³⁵. In solch „flüssigen Zeiten“ trennen sich die Wege von Macht und Politik⁹³⁶. Die Macht, deren wesentliches Merkmal ihre Nichtfassbarkeit ist, diffundiert⁹³⁷. Die Verantwortung für die Probleme, die aus diesen volatilen Zuständen erwachsen, setzt sich im Lokalen ab und ist von denen zu schultern, die dort gebunden sind⁹³⁸.

Wem also bei den Höhenflügen des Erwartens schwindelig geworden sein sollte oder die Strudel der Ereignisse über den Kopf zu wachsen drohen, dem bietet das digitale System mit seinen geregelten Abläufen nicht nur Spaß und Bequemlichkeit sondern einen Ort der Orientierung und Geborgenheit. Hierhin

⁹³⁵ Vgl. Bauman 2007, S. 1. Bude führt diese Gründe ebenfalls an, vgl. Bude 2014

⁹³⁶ Vgl. Bauman 2007, S. 1-2

⁹³⁷ Vgl. Kapitel „Diamond“

⁹³⁸ Vgl. Bauman 2007, S. 3. Dort auch: *„The responsibility for resolving the quandaries generated by vexingly volatile and constantly changing circumstances is shifted onto the shoulders of the individuals – who are now expected to be „free choosers” and to bear in full the consequences of their choices. The risks involved in every choice may be produced by forces which transcend the comprehension and capacity to act of the individual [...].”* (ebd.)

Was Bude und Bauman beschreiben, deckt sich mit den Symptomen fehlender Zuversicht bei Luhmann (vgl. Luhmann 1988, S. 157 – Entfremdung und Anomie). Das analoge Gesellschaftssystem zeigt demnach Symptome einer Entfremdung: Rückzug in kleinere Welten rein lokaler Bedeutsamkeit, neue Formen der „Ethnogenese“, modische Sehnsucht nach einem unabhängigem, wenn auch bescheidenem Leben, fundamentalistischen Haltungen oder anderen Formen der Retotalisierung des Milieus und ‚Lebenswelten‘ (vgl. Luhmann 1988, S. 157). In der Praxis manifestieren sich diese in den „-GIDA“ Bewegung, die die klassische Angst vor dem Fremden verkörpert, dem Rückzug in Tiny Houses oder autarke Communities auf dem Land, bzw. bei den Begüterten im Trend zu robusten, effizienten, somit fluchtauglichen Superjachten *), und eben auch in der zunehmenden Attraktion einer vertrauten, individuell ausgestalteten Online-Welt. Wo Menschen an das System gekoppelt werden, aber eben nicht mehr aneinander, und individuelle, profilgestaltete Realitäten zurückgespielt werden, wird auch Anomie befördert: ein *„Zustand mangelhafter gesellschaftlicher Integration innerhalb eines sozialen Gebildes, der besonders durch Devianz und Nichtbeachtung bisher gültiger Verhaltensweisen gekennzeichnet ist“* (Duden 1989). Somit weist einiges darauf hin, dass Zuversicht im analogen System rückläufig ist. Wo ein Gesellschaftssystem nicht mehr über die Macht verfügt, Lebenserwartungen zu erfüllen, so dass man, in den Worten Luhmanns, *„im Lande bleibt und damit rechnet, eine menschenwürdige Existenz führen zu können“* (vgl. Luhmann 2014, S. 72), Enttäuschungen und die Angst vor den anderen auch nicht mehr durch Politik und Gesetze wirksam kontrolliert werden (vgl. dazu bei Luhmann 1988, S. 151: Bei Zuversicht könnte die Quelle von Enttäuschung gesellschaftliches Handeln sein. Soziale Akteure als Quellen/Opfer enttäuschenden Verhaltens werden durch Politik und Gesetze kontrolliert), dort haben es andere Systeme leichter, Erwartungen auf sich zu ziehen.

kann man sich vor der analogen Welt mit ihren von vornherein schon unlösbaren Problemen und den sich nun zusätzlich dort absetzenden Externalitäten des digitalen Systems eine Zeitlang zurückziehen.

Entsprechend spricht auch Bauman von der Online-Welt als Welt, „*die sich meinem Willen fügt und bereitwillig auf meine Wünsche eingeht*“⁹³⁹. Je komplexer, problematischer und schwieriger die Aufgaben der Offline-Welt, desto verführerischer erscheinen die Erleichterungen und Simplifizierungen der Online-Alternative⁹⁴⁰. Es winke das Versprechen einer Befreiung von den Beschwernissen, Unannehmlichkeiten und Nöten, die in der Offline-Welt zu erleiden wären: eine Vision von Sorgenfreiheit⁹⁴¹. Die vertrauten Abläufe und Erwartbarkeiten des digitalen Systems bieten somit einen Aufschub von Sorgen und Mühen, die durch die Mechaniken hinter diesen Abläufen und Erwartbarkeiten mit befördert werden. Das Angebot von Rückzugsmöglichkeiten in Refugien vorreduzierter Komplexität ist ein Angebot zur Übernahme von Sinn – erkaufte durch die Miterzeugung weiterer Komplexität, unter Abgabe von Verantwortung für die damit verbundenen Entscheidungen und Externalitäten, in einem sich selbst erhaltenden Kreislauf⁹⁴². Man kann nicht sagen, dass das

*) Vgl. Pander, Jürgen (2018): Planken des Prunks. In: Spiegel online vom 29.8.2018. Abzurufen unter <http://www.spiegel.de/reise/aktuell/yacht-ranking-die-groessten-und-teuersten-yachten-der-welt-a-1225454.html> (Abgerufen am 5.9.2018)

⁹³⁹ Bauman 2017, S. 102

⁹⁴⁰ Bauman 2017, S. 103

⁹⁴¹ Bauman 2017, S. 102

⁹⁴² Entsprechend schreibt auch der Ethiker Rafael Capurro: „*In der heutigen Informationsgesellschaft ist der Preis des Vertrauens Freiheit und der Preis der Freiheit Angst.*“ (Capurro, Rafael (2008): Zwischen Vertrauen und Angst. Über Stimmungen der Informationsgesellschaft. In: D.Klumpp, H.Kubicek, A.Roßnagel, W.Schulz (Hrsg.): Informationelles Vertrauen für die Informationsgesellschaft. Berlin/Heidelberg: Springer (S. 53-62), S. 56 Capurro verweist darauf, dass die Alternativen nur Sklaverei im Rahmen eines „goodwill despotism“ einerseits und der Freiheit unter der Bedrohung des Terrorismus zu liegen scheinen (vgl. ebd.).

Auch Ochberg, Experte für das Stockholm Syndrom, stellt fest: „*There is something deep within us that affects some of us more than others—the order that comes with tyranny. And Erich Fromm had a whole thesis on escape from freedom. There are countries, there are epochs, in which people sacrifice freedom for the certainty that comes with despotic rule.*“ (Frank Ochberg im Interview, zitiert in Aponte, Rebecca (o.D.): Frank Ochberg on Treating PTSD. In:

digitale System sein Transzendenzversprechen nicht halte.

Kontrolle? Welche Kontrolle?

Damit kommen wir zur Eigen- und Fremdkontrolle. Wie schon angekündigt, tun sich hier größere Herausforderungen für die technisch weniger Bewanderten auf. Eigenkontrolle, so lautet die im Folgenden zu belegende These, wird für diese Nutzer vor allem simuliert, und Fremdkontrolle kann nur unter Inkaufnahme größerer Umstellungen geleistet werden. Dies hängt mit einigen Besonderheiten im System zusammen und ihrer Auswirkung auf den für die Kontrolle maßgeblichen Lernprozess des Vertrauens.

Wie bereits betrachtet, geht es beim kybernetischen Lernen darum, bestimmte Informationen im Hinblick auf Vertrauensschwellen angemessen zu bewerten und das Ergebnis dieser Bewertung in entsprechende Anschlusskommunikationen umzusetzen – im Klartext also darum, entscheiden zu können, ob man Vertrauen riskiert oder entzieht. Im digitalen System ist dieser Lernprozess in allen Stadien kompromittiert⁹⁴³.

Beginnen wir mit den Eingangswerten, den in die Vertrauensentscheidung eingehenden Informationen. An diesen macht der Vertrauende erst einmal fest, ob er sich überhaupt engagiert, bzw. ob etwas dagegen spricht. Wenn er bereits vertraut, macht er an den eingehenden Symbolen fest, ob er dabei bleibt, sein Engagement vielleicht sogar steigert, und ob für ihn eine Misstrauensschwelle überschritten wird.

Im Umgang mit Apple, Google, Facebook, Amazon und den vielen anderen geschlossenen Datenökosystemen sieht er sich jedoch mit Informationsmonopolen konfrontiert. Diese schaffen über der Cloud ihre eigene Wahrheit und kontrollieren den Zugang dazu mithilfe rechtlich als Geschäftsgeheimnis

psychotherapy.net. Abzurufen unter <https://www.psychotherapy.net/interview/ochberg-interview> (Abgerufen am 4.6.2017)

⁹⁴³ Im Vorgriff auf die noch folgenden Ausführungen

definierter Grenzen⁹⁴⁴. Die Kommunikationsprozesse, die innerhalb dieser Grenzen ablaufen, sind für einen Außenstehenden nicht nachvollziehbar⁹⁴⁵.

Dies bedeutet, dass derjenige, der solchen geschlossenen Systemen vertraut, bei der Kontrolle seiner Vertrauensentscheidungen auf Eingabewerte angewiesen ist, die vom zukünftigen oder aktuellen Vertrauenspartner umfassend kuratiert

⁹⁴⁴ In dieser Hinsicht gelten durchaus Grenzen im sonst entgrenzt agierenden System. Die hier relevanten stützen sich dabei u.a. auf das Wirtschaftsrecht, in dem der Begriff „Geschäftsgeheimnisse“ von zunehmendem Interesse werden dürfte. (Ein Beispiel aus Deutschland stellt die Schufa dar, vgl. dazu auch Kapitel „Schneller, Vernetzt, Einseitig, Winner Takes All, Totales System“).

-- Das Thema Wahrheit im digitalen System ist außerordentlich facettenreich und kann, wie bereits erwähnt, in dieser Arbeit nur in stark eingeschränktem Umfang, mit Fokus auf die Wahrheit über die für die Vertrauensentscheidung herangezogenen Informationen, behandelt werden. Insbesondere kann nicht auf Entwicklungen eingegangen werden, die eine Vermittlung von Wahrheit im System grundsätzlich in Frage stellt (sog. Deepfakes), oder auf das Vortäuschen einer Mehrheitsmeinung durch social bots, und viele mehr.

Es gibt auch noch einige weitere, z.T. widersprüchliche Aussagen zu Wahrheit im Vertrauenskontext bei Luhmann. So findet man dort, dass Wahrheit zum ersten Vertrauensgewinn nicht zwingend gefordert ist, allerdings sich bei einer auf Dauer angelegten Vertrauensbeziehung notwendigerweise selbst etabliert. *„Man kann Vertrauen durch täuschende Selbstdarstellung erwerben, aber man kann es sich nur erhalten und als laufend verfügbares Kapital nur nutzen, wenn man die Täuschung fortsetzt. Dann verwandelt sich unversehens der Schein in Wirklichkeit, die vorgetäuschten Qualitäten werden zur Gewohnheit.“* (Luhmann 2014, S. 84) Ob dies für einen Vertrauenspartner zutrifft, der niemals „auffliegen“ kann, da er langfristig intransparent agiert, muss in Frage gestellt werden.

Ebenso schreibt Luhmann, dass Wahrheit hinter das Funktionieren von Vertrauen zurücktritt: *„Das Vertrauen bezieht sich nicht darauf, daß die Wahrheit über einen Gegenstand in ihren Grundzügen bekannt ist, sondern darauf, daß die Komplexitätsreduktion gelingt, daß die Übernahme des darin beschlossenen Risikos sich im sozialen Leben bewährt hat [...]“* (Luhmann 2014, S. 90) Es scheint möglich, dass man glücklich und vertrauensvoll mit einer Täuschung leben kann, dass dies in vielen Vertrauensbeziehungen einfach dazugehört, und angesichts von Selbstbild-/Fremdbild-Abweichungen vielleicht sogar unvermeidlich ist. Dennoch scheint es erforderlich, sich an einer Vorstellung von Wahrheit zur Bestimmung der Vertrauensschwellen zu orientieren, da das Vertrauen sonst noch prekärer wird als ohnehin. Für das Extrem – dass man keine belastbaren Informationen mehr in der Hand hält – hält Luhmann bekanntlich eine Beschreibung vor, in der das Wort „pathologisch“ vorkommt (vgl. Luhmann 2014, S. 40)

⁹⁴⁵ Darin ähnelt das geschlossene digitale System übrigens einem psychischen System. Man kann beiden nicht in den Kopf schauen, im Umgang mit beiden ist Kontingenz möglich. Insofern ähnelt das Vertrauen in digitale Systeme persönlichem Vertrauen. Bei den digitalen Systemen besteht im Gegensatz zum Vertrauen in Menschen jedoch ein erhebliches Informationsgefälle: geschlossene digitale Systeme haben erheblich größere Kontrolle über die eigene Selbstdarstellung als Menschen, die sich je nach sozialer Situation und psychischer Verfassung (auch unbeabsichtigt) unterschiedlich verhalten, was wiederum Rückschlüsse auf ihre Informationsverarbeitung zulässt. Somit liegen bei digitalen Systemen viele Anhaltspunkte, an denen man Aussagen verifizieren könnte, im System, während sie bei Menschen oft außerhalb und damit für andere zugänglich liegen.

werden. Er kann nicht einschätzen, wann Misstrauen angesagt wäre, weil er nicht erwarten kann, dass ihm das System Symbole zurückspielt, die von einer vertrauensfördernden Selbstdarstellung abweichen, und weil er keinen Einblick erhält um das, was ihm als Lern- und Prüfmöglichkeit für eine Vertrauensbildung geboten wird, tatsächlich zu überprüfen. Damit ist es auch für Dritte kaum möglich, die Systeme im Sinne von Fremdkontrolle zu überprüfen. Ob der Vertrauende zu einer solchen Überprüfung selbst in der Lage wäre, ist nämlich zweitrangig. Ausschlaggebend ist, dass die Ausübung einer solchen Kompetenz arbeitsteilig in der Gesellschaft überhaupt durchgeführt werden kann und wird, ggf. also an vertrauenswürdiger anderer Stelle – und zwar nicht nur post mortem, nach dem Vertrauensinfarkt, sondern als laufendes EKG, das symbolisch den Herzschlag des Vertrauens erfasst und ggf. zu untersuchende Taktabweichungen mitteilt.

Wo sich Systeme einer solchen Überprüfung vollständig verschließen, können ihre Kommunikationen nicht im vorgenannten Luhmannschen Sinn als wahr gelten. Die Ausschläge, die man misst, können alles oder nichts bedeuten. Die Ausschläge, die man nicht misst, könnten nichts oder alles bedeuten. An dieser Stelle versagt die Diagnose. Die Eingabeseite des Lernprozesses bricht zusammen, was bedeutet, dass unter diesen Bedingungen langfristig gesundes bzw. rationales Vertrauen nicht gelernt werden kann.

Die oben beschriebene Einseitigkeit des Informationsflusses bezeichnet die extremste Form des Umgangs mit Information. In einer solchen Beziehung gilt auch die Wissenschaft als Handlungssystem nicht mehr, denn es entfällt die Orientierung an nachvollziehbaren Prozessen. Autorität entzieht sich dem Intersubjektivitätsprinzip und sublimiert zu „*Vertrau mir!*“⁹⁴⁶

⁹⁴⁶ Unter diesen Umständen ist auch nachvollziehbar, weshalb Cory Doctorow und jetzt auch danah boyd von einer epistemologischen Krise sprechen, die dazu führen kann, dass Menschen eher auf ihr Gefühl als auf ihren Verstand hören. (Vgl. dazu auch Fußnote 976)

Man könnte an dieser Stelle bereits das Kapitel Eigen- und Fremdkontrolle schließen. Rationales Vertrauen, das ein Maß an Kontrolle beansprucht und sich auf Wahrheit beruft, funktioniert nicht in geschlossenen Systemen. Derjenige, der die Symbole kontrolliert, kontrolliert die symbolische Kontrolle. Wer seine Vertrauensentscheidung auf diese Symbole stützt, vertraut nicht rational. Er hofft oder glaubt.

Doch spielen wir den Lernprozess noch bis zum Ende durch. Wenn man die verfügbaren Informationen nun hoffnungsvoll oder gutgläubig als wahr annimmt, stellt sich bei ihrer Verarbeitung die nächste Herausforderung.

Ein Teil des Problems ist hausgemacht bzw. naturgegeben. So zeigt Acquisti, dass es unrealistisch ist, vom Einzelnen vernünftige Entscheidungen in Bezug auf Datenfreigabe zu erwarten⁹⁴⁷. Er führt dafür mehrere Gründe an.

1. Dem Entscheidenden liegen nur unvollständige Informationen über alle Parameter vor, die in eine solche Entscheidung einfließen müssten⁹⁴⁸. Versteht er, welche seiner Daten erhoben werden sollen und können, und welche Risiken damit einher gehen⁹⁴⁹? Weiß er, welche Alternativen er hat⁹⁵⁰? Die Einschätzung wird durch unvollständige Informationen über die Eintrittswahrscheinlichkeit zukünftiger Ereignisse verkompliziert, und weiter dadurch, dass Kosten und Nutzen einer Datenfreigabe sowohl materiell als auch immateriell sein können, und damit in Teilen kaum zu quantifizieren sind⁹⁵¹. -- Welche Vorteile, und

⁹⁴⁷ Vgl. Acquisti 2004. Dort: „*We show that it is unrealistic to expect individual rationality in this context*” (ebd.)

⁹⁴⁸ Vgl. Acquisti 2004

⁹⁴⁹ Vgl. Acquisti 2004

⁹⁵⁰ Vgl. Acquisti 2004

⁹⁵¹ Vgl. Acquisti 2004

Daraus lässt sich weiterführend ableiten, dass der Wert von Daten, die ja auch immaterielle Werte umfassend, nicht berechenbar ist. Der Unmöglichkeit des Einpreises von Neben- und Folgekosten in einer allen Parteien gerecht werdenden Gesamtkostenrechnung wird in der Praxis durch mehr oder weniger imperfekte Näherungsansätzen begegnet. Jeder, der schon einmal einen größeren Versicherungsschaden hatte, jeder Künstler, Sammler und Scheidungsanwalt, kann hier mitreden. Eine ökonomische Bewertung der durch Daten verursachbaren Risiken ist daher wohl

insbesondere auch welche Risiken mit einer vertrauensvollen Datenfreigabe verbunden sind, ist für den Einzelnen daher nicht zu überblicken⁹⁵².

2. Insofern als Vorteile, Risiken und Wahrscheinlichkeiten quantifiziert werden können, müssten daraus im nächsten Schritt verschiedene Handlungsmöglichkeiten errechnet- und miteinander verglichen werden. Dies führt in den Bereich der Stochastik. Acquisti schreibt: *“Being in a position of information asymmetry with respect to the party with whom she is transacting, decisions must be based on stochastic assessments, and the magnitudes of the factors that may affect the individual become very difficult to aggregate, calculate, and compare.”* -- Hier stößt der Vertrauende, der eben kein rationaler Agent ist, an seine informationsverarbeitenden Grenzen.⁹⁵³

3. Weil dies so ist, nutzen Menschen bei der Entscheidungsfindung Heuristiken, also vereinfachende Denkmodelle, die jedoch vor allem in dynamischen Entscheidungssituationen zu systematischen Fehleinschätzungen führen. Unter anderem werden aktuelle Präferenzen auf Kosten der Zukunft überbewertet, etwa bei der Einschätzung der (geringen) Wahrscheinlichkeit eines zukünftigen

kaum möglich, wenn sie überhaupt angestrebt wird: Was das Bepreisen und die faire Entlohnung von umkämpften Rohstoffen angeht, hält die Geschichte leider nicht viele ermutigende Narrative bereit.

⁹⁵² Auf die Frage, inwiefern die Nutzungsbedingungen für einzelne Anwendungen verständlich sind, auch gelesen werden, und einseitig oder Alternativen zulassend ausgestaltet werden, kann hier nicht eingegangen werden.

⁹⁵³ Vgl. Acquisti 2004

Hier treffen wir ebenfalls auf das mathematisch unterlegene Informationsverarbeitungsvermögen des Menschen im Vergleich zur Maschine. Woods et al. würden an dieser Stelle vermutlich von einem eher ungeschickten („clumsy“) Design der Entscheidungsfindung sprechen: *clumsy technology* bezeichnet bei ihnen Systeme, die nicht auf menschliche Handlungsweisen und Bedürfnisse hin ausgestaltet sind. Woods et al. schreiben von „*characteristics of computerized devices that shape cognition and collaboration in ways that increase the potential for error.*“ Diese führen zu bösen Überraschungen, im technischen Sinne: „*automation surprises.*“ (Woods et al. 2010 S. 141)

-- An dieser Stelle würde es sich anbieten, zu untersuchen, inwiefern das Narrativ eines aufgeklärten, freien Entscheiders zum Zweck der Verantwortungszuweisung dennoch aktiv aufrechterhalten wird; leider kann dies aus Zeit-, Platz- und Fokusgründen hier nicht geleistet werden.

(hohen) Risikos wie z.B. des Identitätsdiebstahls. Auch neigen Menschen dazu, sich gegen bestimmte Ereignisse unterzuversichern; hinzu kommt ein Maß an Zweckoptimismus: dass es einen selbst schon nicht treffen wird. Ein Mangel an Selbstkontrolle kann dazu führen, dass man kurzfristigen Bedürfnissen nachgibt statt überzeugungsgemäß zu handeln. Zugleich fällt es Menschen schwer, die Entwicklung von Kosten und Nutzen in der Zukunft richtig einzuschätzen oder im ökonomischen Sinne zu diskontieren, was dazu führen kann, dass unliebsame Entscheidungen vertagt und dadurch immer höhere Risiken in Kauf genommen werden⁹⁵⁴. Im Ergebnis handeln wir, selbst wenn wir aufgeklärt sind, selbst wenn wir erhebliche Risiken erkennen, in der Praxis oft gegen unsere eigenen Überzeugungen.⁹⁵⁵

Entsprechend schließt Acquisti, *"The conclusions we have reached suggest that individuals may not be trusted to make decisions in their best interests when it comes to privacy."*⁹⁵⁶

⁹⁵⁴ Man denke hier auch an Dörners Schachbrett- bzw. Reiskornallegorie

⁹⁵⁵ Vgl. Acquisti 2004 unter Bezug auf diverse Studien von Corey [13], Diaz et al. [14], Jehiel und Lilico [20], Kunreuther [22], LaPiere [24], Lowenstein et al. [25], O'Donoghue und Rabin [27, 31], Serjantov und Danzesis [32], Slovic [35] sowie Weinstein [42].

„We have shown why individuals who genuinely would like to protect their privacy may not do so because of psychological distortions well documented in the behavioral economics literature. We have highlighted that these distortions may affect not only naïve individuals but also sophisticated ones. Surprisingly, we have also found that these inconsistencies may occur when individuals perceive the risks from not protecting their privacy as significant.“ (Acquisti 2004)

⁹⁵⁶ Acquisti 2004

In 2009 führt Acquisti weiter aus: *„[S]ubstantial literature in behavioral decision research and behavioral economics documents systematic inconsistencies in consumer choices. This research shows that preferences are often labile and influenced by contextual factors. For example, preferences depend on how they're elicited or how choice alternatives are framed, as well as how salient the information available to customers is and what types of comparisons evokes. Given that privacy's tangible and intangible consequences are often difficult to estimate, numerous and subtle effects can likely influence and distort the way we value data protection and act on our concerns. This would determine the likely emergence of behavioral inconsistencies and malleable preferences, as well as the fluctuation of privacy concerns over time.“* (Acquisti, Alessandro (2009): Nudging Privacy. The Behavioral Economics of personal information. In: Security & Privacy Economics, COPUBLISHED BY THE IEEE COMPUTER AND RELIABILITY SOCIETIES, Ausgabe NOVEMBER/DECEMBER 2009, S. 72-75)

All dies ruft nach Fremdkontrolle, sind doch Menschen offenbar kaum in der Lage, auf sich allein gestellt, wirksam Eigenkontrolle über ihre Daten auszuüben. Erschwerend kommt dann noch hinzu, dass ihre ohnehin schon wackligen Bemühungen, eine rationale Vertrauensentscheidung zu treffen, durch vielfältige Möglichkeiten der Choice Architects, den Entscheidungsprozess in ihrem Sinne zu beeinflussen, gezielt unterlaufen werden. So stellte die norwegische Verbraucherschutzorganisation Forbrukerrådet bei einer Untersuchung der Menüeinstellungen von Facebook, Google und Microsoft Windows 10 fest: *„[W]e find that the service providers employ numerous tactics in order to nudge or push consumers toward sharing as much data as possible. [...] Dark patterns, techniques and features of interface design meant to manipulate users, are used to nudge users towards privacy intrusive options. The findings include privacy intrusive default settings, misleading wording, giving users an illusion of control, hiding away privacy-friendly choices, take-it-or-leave-it choices, and choice architectures where choosing the privacy friendly option requires more effort for the users.* ⁹⁵⁷“ Die jeweilige Gestaltung des User Interface kann somit aktiv den Versuch einer rationalen Entscheidungsfindung im Interesse erhöhter Datenfreigabe unterminieren.

Im Kontext von Eigenkontrolle als Mechanismus des Vertrauensaufbaus ist die von Forbrukerrådet erwähnte *Kontrollillusion* vielleicht besonders relevant. Eine Studie von Brandimarte, Acquisti und Loewenstein zeigt, dass Menschen Daten eher freigeben, wenn ihnen nahegelegt wird, dass sie die Kontrolle über den

Acquisti bezeichnet ein solches Verhalten an anderer Stelle als Privacy Paradox, ein *„apparent dichotomy between privacy attitudes, privacy intentions, and actual privacy behaviors”* (Vgl. Acquisti et al. 2016. Sie verweisen hierin weiter auf Forschung von Berendt et al., 2005. Die Bezeichnung *„privacy paradox”* führen sie auf Norberg et al., 2007, zurück (vgl. ebd.).

⁹⁵⁷ Vgl. Forbrukerrådet (Norwegian Consumer Council) 2018: Deceived by Design. Abzurufen unter <https://fil.forbrukerradet.no/wp-content/uploads/2018/06/2018-06-27-deceived-by-design-final.pdf> (Abgerufen am 28.6.2018), Zitat Seite 3.

Die Forscher stellten ebenfalls fest, dass auch die Erläuterungen der Privatsphäreinstellungen im Sinne der Datenfreigabe erfolgten: *„Focusing on the positive aspects of one choice, while glossing*

Freigabeprozess haben⁹⁵⁸. Die Lenkung der Aufmerksamkeit auf bestimmte Kontrollmöglichkeiten führt jedoch dazu, dass andere, nichtkontrollierbare Bereiche aus dem Blick geraten⁹⁵⁹. Zugleich wird die wichtigere Frage nach dem Risiko aus den Daten, nach ihrem tatsächlichen Abruf und ihrer Verwendung, effektiv übersteuert⁹⁶⁰. Am Ende kann eine große Anzahl detaillierter Kontrolloptionen sogar dazu führen, dass sich eine Art Kontrollmüdigkeit einstellt, mit dem Ergebnis, dass vorhandene Möglichkeiten zur Einschränkung der Datenfreigabe gar nicht ausgeschöpft werden⁹⁶¹.

Daher soll es nicht überraschen, wenn Choice Architects, denen am Vertrauen bzw. den Daten ihrer Nutzer gelegen ist, diesen signalisieren, sie hätten alles in der Hand. Die Simulation von Eigenkontrolle – die ja auch dem Ruf nach Fremdkontrolle vorbeugt – gehört damit vermutlich zu den wichtigsten Maßnahmen des Vertrauensaufbaus im digitalen System.

over any potentially negative aspects, will incline many users to comply with the service provider's wishes. This is another example of a dark pattern.” (ebd. S. 22)

⁹⁵⁸ Vgl. Brandimarte, Laura, Acquisti, Alessandro und Loewenstein, George (2012): Misplaced Confidences: Privacy and the Control Paradox. In: *Social Psychological and Personality Science* 4(3) 340-347. DOI: 10.1177/1948550612455931). Dort: „Consistent with a Peltzman effect [...], we document a ‘control paradox’ such that people who experience more perceived control over limited aspects of privacy sometimes respond by revealing more information, to the point where they end up more vulnerable as a result of measures ostensibly meant to protect them.” (ebd.) – Auf diese Studie stützen sich auch Forbrukerrådet in Bezug auf die Kontrollillusion (via einer weiteren Studie von Acquisti).

⁹⁵⁹ Vgl. Brandimarte et al. 2012. Dort: „The ability to control some risks, therefore, seems to, in effect, obscure people’s awareness of or attention to other risks that they cannot control.” (ebd.)

⁹⁶⁰ Vgl. Brandimarte et al. 2012. Dies folgt aus der Steuerung der begrenzten Aufmerksamkeit der Nutzer. „This logic suggests that focusing people’s attention on information about their level of control (or lack thereof) over release of personal data is likely to distract them from the lack of control they have over the usage that other people make of the information.” (ebd.)

⁹⁶¹ Vgl. Forbrukerrådet 2018. Dort: „By giving users an overwhelming amount of granular choices to micromanage, Google has designed a privacy dashboard that, according to our analysis, actually discourages users from changing or taking control of the settings or delete bulks of data.” (ebd. S. 39)

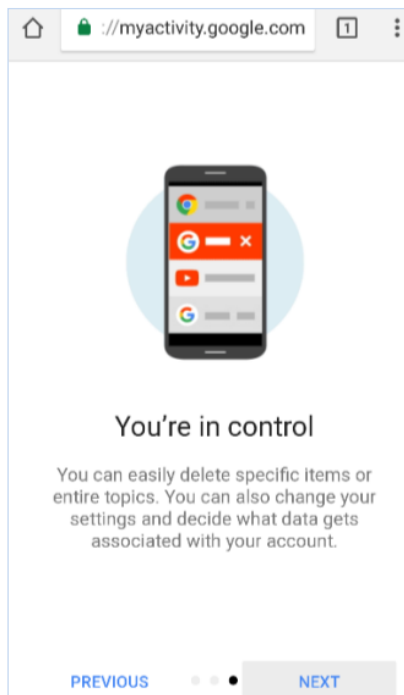


Abbildung 19: Alles unter Kontrolle⁹⁶²

Dies führt weiter zu Stufe 3 des kybernetischen Lernens, auf der es um die Anpassung des Verhaltens basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen geht. Auch hier ist der Lernprozess deformiert. Dabei kommt zum Tragen, dass das Informationsmonopol geschlossener Systeme eigentlich ein Kommunikationsmonopol ist, das nicht nur die ausgehenden, sondern auch die eingehenden Kommunikationen, und damit die Anschlussleistung der Vertrauenden, einseitig ordnet.

Im analogen Leben weiß man in der Regel, welches Geheimnis man einem anderen anvertraut, oder welchen Schlüssel, oder welches Kind. Dem System vertraut man eine Auswahl aus vielen unterschiedlichen, unsichtbaren, oft auch unbekannten Datensätzen an. Vom Grundsatz her steht jedes Datum, das technisch erhoben werden kann, bei jeder Kopplung mit dem digitalen System zur

⁹⁶² Forbrukerradet 2018, S. 32

Disposition. Welche davon man dem System im Einzelfall anvertraut, sagt einem das System.

Wenn die von diesem getätigten Aussagen aber nicht als wahr gelten können, gilt das auch für jede Aussage des Systems über das geleistete und nicht geleistete Vertrauen, über die abgerufenen und nicht abgerufenen Daten und ihre Verwendung. Alle Einstellungen, mit denen man das eigene Vertrauen kontrolliert, sind als Wünsche zu bewerten, als Ausdruck von Erwartungen, die man aber nicht mit den Erwartungen der Systemarchitekten verwechseln darf und erst recht nicht als vollzogen vorwegnehmen sollte. Letzten Endes wird die durch den Vertrauenden noch zu überblickende Entscheidung am User Interface auf JA oder NEIN reduziert, auf die Entscheidung, ganz oder gar nicht zu vertrauen⁹⁶³. (Das Vermögen zum NEIN erweist sich als noch weiter eingeschränkt, wenn man die automatische Datenerfassung, oder die Erfassung von dritter Seite, im öffentlichen oder privaten Raum miteinbezieht⁹⁶⁴.) -- Ein Kalibrieren der Vertrauensleistung, ein Lernen und Gewähren von Vertrauen in den von Luhmann empfohlenen kleinen Schritten, ist unter solchen Bedingungen nicht möglich⁹⁶⁵.

Dies rührt an die Fundamente der Beziehung. Das Vertrauen in dieser Situation kann sich nicht mehr nur auf eine verantwortliche Verarbeitung einer bestimmten Menge an Daten richten. Der Nutzer muss vor allem darauf vertrauen, dass sein NEIN und damit seine eigenen Systemgrenzen anerkannt werden, und zwar von einem, der in der Lage ist, diese zu überwinden und dem er dies im Zweifel nicht

⁹⁶³ An dieser Stelle laufen zwei Argumentationsstränge zusammen: Einerseits die hier angeführte fehlende Sicherheit darüber, welche Daten vom Vertrauenspartner abgerufen- und wie sie verwendet werden. Andererseits die im Kontext von Verletzbarkeit thematisierte Unmöglichkeit, unter aktuellen Umständen einzugrenzen, wie ein Datum in der Zukunft mit anderen aggregiert, im Kontext neuer Ziele genutzt, und ggf. gegen neue Normen bewertet werden kann. Im Ergebnis kann aus beiden Ansätzen nur abgeleitet werden, dass jedes preisgegebene oder entwendete Datum mit einer Vermutung maximaler Verletzbarkeit einher geht.

⁹⁶⁴ Vgl. dazu auch Bauman 2011

⁹⁶⁵ Das Vertrauen unter solchen Umständen stellt somit eine Umkehr der bislang im Vertrauen gültigen Grenzüberschreitung dar. Die Überwindung der eigenen Systemgrenzen erfolgt nicht mehr von innen heraus sondern von außen, aus Geben wird Nehmenlassen. Hier rückt das Vertrauen im digitalen System wieder ganz nah ans Gottvertrauen.

einmal nachweisen kann. So gesehen, gründet jedes Vertrauen in ein geschlossenes System auf die Selbstbeschränkung der Macht⁹⁶⁶.

Perspektive für das Lernen rationalen Vertrauens im digitalen System

Da wir in dieser Arbeit fragen, inwiefern rationales Vertrauen im digitalen System möglich ist, soll dieses Kapitel nicht mit der Aussage „*im Wesentlichen gar nicht*“ enden. Im Folgenden werden noch zwei Überlegungen vorgestellt, wie der

⁹⁶⁶ Vgl. Hartmann 2011 S. 21 und auch Luhmann (vgl. im Kapitel „Ungewissheit im digitalen System“)

Noch einige Beispiele dazu, die zeigen, wie derjenige, der auf die Selbstbeschränkung digitaler Akteure hofft oder vertraut, gelegentlich entmutigt wird:

Zum Einen kann man hier die Browsereinstellung „Do not Track“ anführen, mit deren Hilfe Nutzer mitteilen können, dass sie nicht möchten, dass ihr Nutzungsverhalten erhoben wird. „Do not Track“ wurde dem Online-Magazin Gizmodo zufolge durch die Industrie eingeführt, um entsprechende gesetzliche Regelungen zu verhindern. Sie berichten, dass dieser Wunsch bis auf wenige Ausnahmen nicht honoriert wird, oder einseitig umgedeutet wird, so dass zwar Werbung nicht personalisiert ausgespielt wird, das Tracking jedoch trotzdem weiter erfolgt. Gizmodo zufolge bietet auch der Google Browser Chrome diese Einstellung an, obwohl Google selbst die Einstellung nicht honoriert. (Vgl. Hill 2018: 'Do Not Track,' the Privacy Tool Used by Millions of People, Doesn't Do Anything. In: Gizmodo vom 15.10.2018. Abzurufen unter <https://gizmodo.com/do-not-track-the-privacy-tool-used-by-millions-of-peop-1828868324>. Abgerufen am 25.10.2018))

Ein weiteres Beispiel: Die Nachrichtenagentur Associated Press hatte im August 2018 berichtet, dass Googles mobiles Betriebssystem Android auch dann Ortungsdaten aufzeichnete, wenn Nutzer dies im Menü Standortverlauf ausgeschaltet hatten, diese Daten Google also nicht anvertrauen wollten. Die Erhebung erfolgte entgegen der Aussage von Google: „*You can turn off Location History at any time. With Location History off, the places you go are no longer stored.*“ Der Artikel führt desweiteren an, auf welchen verschlungenen Wegen der Nutzer anhand verschiedener Privatsphäreoptionen an verschiedenen Stellen theoretisch hätte erkennen können, dass Googles Aussage nicht so gemeint gewesen war. Google wurde wie folgt zitiert: „*We provide clear descriptions of these tools, and robust controls so people can turn them on or off [...].*“ Vgl. Nakashima, Ryan (2018): AP Exclusive: Google tracks your movements, like it or not. Veröffentlicht auf der Homepage der Associated Press am 13.8.2018 unter <https://www.apnews.com/828aefab64d4411bac257a07c1af0ecb/AP-Exclusive:-Google-tracks-your-movements,-like-it-or-not>. (Abgerufen am 25.9.2018)

Hier wirft der Text einen möglichen Widerspruch auf. Einerseits wird argumentiert, dass die Kommunikationen vollständig geschlossener Systeme nicht als wahr gelten können. Andererseits wird hier eine Aussage über den Wahrheitsgehalt eines Google Systems gemacht – was nahelegt, dass man diesen bei geschlossenen Systemen doch ermitteln kann. Dieser Schluss wäre jedoch falsch. Man kann durchaus Input und Output untersuchen und daraus Schlüsse ziehen, insondere wenn hierdurch Widersprüche entstehen – wie dies die AP Reporter im o.g. Beispiel gemacht haben. Dies kann jedoch kein vollständiges Bild zeichnen, da der Verarbeitungsweg intransparent

Lernprozess des Vertrauens im digitalen System dennoch rational erfolgen kann. Sie erfordern vom Vertrauenden allerdings ein radikales Umdenken und einen Abschied von einer bequemen, einfachen Sinnvorstellung und frei Haus gelieferter Transzendenz. Wir betrachten an dieser Stelle die ersten beiden Stadien des Lernprozesses und beginnen wieder mit der Eingabeseite⁹⁶⁷.

Open Source und neue Institutionen

Es gibt im digitalen System nicht nur die schon erwähnten geschlossene Gärten, sondern auch Ökosysteme, die auf offene Grenzen setzen. In diesen werden die Entscheidungspfade nachvollziehbar, und damit auch, welche Daten erhoben-, wie sie verwendet- und welche ggf. nach außen weitergegeben werden. Solche Systeme sind das Werk von Entwicklergemeinschaften, die unter der Bezeichnung *Free Software* und *Open Source* Betriebssysteme und Programme erstellen, deren Code für alle einsehbar ist⁹⁶⁸. Der von ihnen öffentlich gemachte Code kann überprüft, geändert und – ggf. mit Einschränkungen – weiterverarbeitet werden, so dass hier eine eigene Lernschleife eingebaut ist⁹⁶⁹. Bekannte Beispiele für freie oder quelloffene Entwicklungen sind das GNU Betriebssystem und weitere unter der GNU Lizenz veröffentlichte Programme, der Linux Kernel sowie diverse Linux Distributionen, das mobile Betriebssystem Lineage OS, die freie Software im App-Store F-Droid und die Anwendungssoftware LibreOffice⁹⁷⁰.

ist. D.h. es ist möglich, einzelwise Widersprüche aufzuzeigen, jedoch nicht, Aussagen zu verifizieren.

⁹⁶⁷ Die dritte Seite des Lernprozesses, was gegeben sein muss, damit das Gelernte, die Entscheidung, JA oder NEIN zu sagen, auch in die Praxis umgesetzt werden kann, wird in der Zusammenfassung behandelt.

⁹⁶⁸ Vgl. Stallman, Richard (2016): Why Open Source misses the point of Free Software. In: Free Software Foundation online, abzurufen unter <https://www.gnu.org/philosophy/open-source-misses-the-point.en.html> (Abgerufen am 24.9.2018).

⁹⁶⁹ Vgl. Stallman, Richard (2016)

⁹⁷⁰ GNU vgl. Stallman, Richard (2018): The GNU Project. In: Free Software Foundation online. Abzurufen unter <https://www.gnu.org/gnu/thegnuproject.en.html> (Abgerufen am 24.9.2018);

Free und Open Source sind dabei nicht das gleiche. Richard Stallman, Gründer der Free Software Foundation, der 1984 das GNU Projekt ins Leben rief, weist auf folgende Unterscheidung hin: bei *Free Software* steht die uneingeschränkte Freiheit des Nutzers im Mittelpunkt, der seine Geräte nach seinen Vorstellungen anpassen können soll⁹⁷¹. Bei *Open Source* steht die Funktionalität des Systems im Mittelpunkt; dazu arbeiten Entwickler auch mit Programmen, deren Nutzungs- und Mitgestaltungsmöglichkeiten eingeschränkt werden können⁹⁷². Es gibt auch Entwicklungen, die unter dem Namen FOSS oder FLOSS beide Gedanken in sich vereinen⁹⁷³.

Für den Lernprozess des Vertrauens gilt, dass sowohl offene als auch freie Systeme Informationen liefern, die im vorgenannten Sinn Anspruch auf Wahrheit haben⁹⁷⁴. Zusätzlich, wenn auch mit Einschränkungen, kommen Systeme in

Linux vgl. Humpa, Michael (2019): Bestes Linux OS: Top 10 der beliebtesten Distributionen. IN: Chip online vom 2.6.2019. Abzurufen unter https://www.chip.de/news/Bestes-Linux-OS-Top-10-der-beliebtesten-Distributionen_100413102.html (Abgerufen am 22.8.2019); Lineage OS vgl. The LineageOS Project Homepage (2019): <https://lineageos.org> (Letzter Zugriff am 22.08.2019); F-Droid vgl. F-Droid Homepage (2019): <https://www.f-droid.org> (Letzter Zugriff am 22.8.2019); LibreOffice vgl. LibreOffice („The Document Foundation“) Homepage (2019): <https://de.libreoffice.org> (Letzter Zugriff am 22.8.2019)

Weitere Beispiele, für Anwendungen, sind das Mailsystem Thunderbird (mit diversen Add-Ons wie dem Kalenderprogramm Lightning) der Mozilla Foundation, die Librem Hard- und Softwareangebote von Purism, der von Edward Snowden verwendete Signal Messenger, das Spiel SuperTuxKart und die Navigationssoftware OpenStreetMap der gemeinschaftlich arbeitenden OpenStreetMap Foundation:

Thunderbird und Lightning vgl. Mozilla Thunderbird Homepage (2019): <https://www.thunderbird.net/de/> (Letzter Zugriff am 22.8.2019); Librem vgl. Purism Homepage (2019): <https://puri.sm> (Letzter Zugriff am 20.8.2019); Signal Messenger vgl. Weber, Sara und Hurz, Simon (2016): Das sind die besseren Alternativen zu Whatsapp. In: Süddeutsche Zeitung vom 30.8.2016. Abzurufen unter <https://www.sueddeutsche.de/digital/threema-und-signal-das-sind-die-besseren-alternativen-zu-whatsapp-1.2721971-2> (Abgerufen am 22.8.2019); Open Street Map vgl. OpenStreetMap Homepage (2019): <https://www.openstreetmap.org/about> (Letzter Zugriff am 22.8.2019)

⁹⁷¹ Vgl. Stallman, Richard (2016). GNU steht dabei für „GNU’s Not Unix“.

⁹⁷² Vgl. Stallman, Richard (2016). Stallman hebt insbesondere die Unterscheidung zwischen kostenlos und frei hervor: „*This is a matter of freedom, not price, so think of „free speech,” not „free beer.”*“ (ebd.)

⁹⁷³ Vgl. Stallman, Richard (2016) Dort: Überschneidungen zwischen Free Software und Open Source werden als *FOSS* oder *FLOSS* bezeichnet (ebd.).

⁹⁷⁴ Man kann an dieser Stelle fragen, ob ein gänzlich offenes, also vom Grundsatz her durchschaubares System noch Vertrauen erfordert oder ermöglicht. Da Vertrauen immer mit

Frage, die zwar nicht quelloffen sind, sich jedoch von dritter Seite in Bezug auf relevante Kriterien auditieren lassen – sofern man den Auditoren als Autorität vertraut⁹⁷⁵.

Hier wird es dann allerdings schwierig. Der Autoritätsbegriff, der sich ja auch auf die vorgenannten Entwicklergruppen bezieht, scheint sich im Wandel zu befinden. Die neuen Möglichkeiten der Erzeugung und Lenkung von Kommunikationen im digitalen System gehen mit Veränderungen der traditionellen Herangehensweise an die Wahrheitsbildung einher, die über die Beanspruchung von Deutungshoheit durch große, intransparente Akteure noch hinausgehen. Die Technologieautoren Cory Doctorow und danah boyd setzen sich damit auseinander.

Doctorow diagnostiziert eine epistemologische Krise, bei der alle Autoritäten in Frage gestellt würden. Dies führe am Ende dazu, dass per Gefühl entschieden wird.⁹⁷⁶

Ungewissheit verbunden ist, könnte man hier nein sagen. Dies gilt jedoch nur für diejenigen, die die Systeme wirklich durchschauen, also bestenfalls eine kleine Gruppe von IT Experten. (Angesichts der Tatsache, dass auch Systeme wiederum Vertrauensketten bilden, so dass z.B. der Softwareexperte nicht zwingend weiß, welche vertrauensrelevanten Prozesse in den Prozessoren stattfinden, vgl. dazu Spectre&Meltdown* Schwachstellen, dürfte die Zahl derjenigen, die nicht vertrauen können, jedoch überschaubar sein.) Dies gilt umsomehr dort, wo die Systeme für den Einzelnen unüberschaubar komplex werden. So bemerkte z.B. Linus Torvalds im August 2018, dass er den Linux Kernel jetzt nicht mehr durchschaue**. Damit ist selbst ein offenes System für seinen Ersteller und Projektleiter inzwischen nur noch intersubjektiv zu erfassen. Die meisten Menschen verfügen nicht einmal ansatzweise über die erforderlichen Fähigkeiten. Sie können noch vertrauen – müssen dies tatsächlich tun, und die ihnen zugängliche Information überziehen. Dabei können sie sich jedoch darauf verlassen, dass diese an anderer Stelle geprüft wurden, als Anspruch auf Wahrheit haben, und sie sich entsprechend zu überziehen und als Basis ihres Vertrauensurteils eignen.

* Vgl. Videc (2018): Meltdown und Spectre: So schützen Sie Ihre Produktionsanlage. In: Videc. Online vom 12.1.2018. Abzurufen unter <https://blog.videc.de/2018/01/12/meltdown-spectre-produktionsanlage-sichern/> (Abgerufen am 20.8.2019)

**Vgl. Kerner 2018

⁹⁷⁵ Ein Beispiel für ein solches geschlossenes, aber auditiertes System ist der Messenger Threema (vgl. Threema Homepage 2019). An dieser Stelle lässt sich eine Analogie zu Wirtschaftsprüfern ziehen; dies führt in die Richtung eines Algorithmen-TÜV (vgl. dazu: dpa (2017): Verbraucherzentralen fordern „Algorithmen-Tüv“. In: heise online vom 23.4.2017. Abzurufen unter <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Verbraucherzentralen-fordern-Algorithmen-Tuev-3691265.html> (Abgerufen am 25.9.2018).

„[W]e're not living through a crisis about what is true, we're living through a crisis about how we know whether something is true. We're not disagreeing about facts, we're disagreeing about epistemology. The „establishment” version of epistemology is, „We use evidence to arrive at the truth, vetted by independent verification (but trust us when we tell you that it's all been independently verified by people who were properly skeptical and not the bosom buddies of the people they were supposed to be fact-checking).”

The „alternative facts” epistemological method goes like this: „The 'independent' experts who were supposed to be verifying the 'evidence-based' truth were actually in bed with the people they were supposed to be fact-checking. In the end, it's all a matter of faith, then: you either have faith that 'their' experts are being truthful, or you have faith that we are. Ask your gut, what version feels more truthful?”⁹⁷⁷

Doctorows Beobachtungen liefern eine weitere Erklärung dafür, warum im digitalen System vor allem Gefühle zur Vertrauensbildung beitragen. Wo keinem mehr geglaubt werden kann, kann keine bereits vor-reduzierte Komplexität als Sinn übernommen werden. Der Einzelne sieht sich unbewältigbarer Welt, der grundsätzlichen Kontingenz allen Erlebens schutzlos ausgeliefert, und zieht sich auf sein Gefühl zurück⁹⁷⁸. Ohne Vertrauen in die Belastbarkeit *irgendwelcher* Eingangswerte in die interne Informationsverarbeitung ist ein rationaler Wahrheitsfindungsprozess nicht möglich. Dies ruft nach vertrauenswürdigen Institutionen, die sich auf nachvollziehbare, gegenseitige Prüfprozesse und ultimativ, eine gemeinsame Sinnvermutung stützen⁹⁷⁹.

⁹⁷⁶ Vgl. Doctorow, Cory (2017b): Three kinds of propaganda, and what to do about them. In: boingboing vom 25.2.2017. Abzurufen unter <https://boingboing.net/2017/02/25/counternarratives-not-fact-che.html> (Abgerufen am 9.5.2019)

⁹⁷⁷ Doctorow 2017b, Betonung im Original

⁹⁷⁸ Vgl. dazu auch Luhmann, Fußnote 1290

⁹⁷⁹ Vgl. dazu Kapitel „Fremdkontrolle”. Kriterien zur Einschätzung von Vertrauenswürdigkeit werden in Kapitel „Vertrauenswürdigkeit” betrachtet.

boyd spinnt Doctorows Gedanken weiter. Sie fokussiert dabei auf die Prozesse der Wahrheitsfindung selbst. Auch diese werden im Netz ideologisch mobilisiert⁹⁸⁰. Durch systematisches Säen von Zweifeln werde bestehende Verunsicherung verstärkt, mit dem Ergebnis, dass Systeme destabilisiert- und diskursiv geschulten Extremisten der Weg bereitet werde⁹⁸¹. Da sich das Infragestellen von Aussagen, klassisches Instrument der Wahrheitsfindung, als zweischneidiges Schwert erweist, plädiert boyd dafür, sich mit der *Art* der Fragestellung auseinanderzusetzen, konkret: mit der Wahl der wahrheitsbildenden Prozesse⁹⁸². Es gebe mehr als eine Art der Wahrheitsfindung, und eine Annäherung verschiedener Parteien erfordere, dies grundsätzlich anzuerkennen und darauf einzugehen⁹⁸³.

Die Notwendigkeit einer Anerkennung verschiedener wahrheitsbildender Prozesse lässt sich auch aus der Systemtheorie ableiten. Wenn boyd unterschiedliche Epistemologien als „multiple ways to make sense of the

⁹⁸⁰ boyd, danah (2018): You Think You Want Media Literacy... Do You? In: Points, blog des Data & Society Research Institute vom 9.3.2018. Abzurufen unter <https://points.datasociety.net/you-think-you-want-media-literacy-do-you-7cad6af18ec2> (Abgerufen am 10.5.2019)

⁹⁸¹ Vgl. boyd 2018. boyd spricht von „gaslighting“, einer psychologischen Manipulationstechnik, die dazu führt, dass das eigene Erleben pathologisiert und in Frage gestellt wird. ... „online fora filled with people who have spent decades working to indoctrinate people into a deeply troubling, racist worldview. They draw on countless amounts of „evidence,“ engage in deeply persuasive discursive practices, and have the mechanisms to challenge countless assumptions.“ (ebd.)

⁹⁸² Vgl. boyd 2018

Dies entspricht in etwa dem kybernetischen Lernen zweiter Ordnung.

⁹⁸³ Vgl. boyd 2018. Konkret befürchtet boyd, dass Versuche, den Wahrheitsfindungsprozess durch Medienbildung klassischer Art zu stützen, nach hinten losgehen könnten: nämlich dann, wenn ein Beharren auf eine bestimmte Epistemologie, möglicherweise noch überheblich dargeboten oder so empfunden, als Anspruch auf Deutungshoheit abgelehnt werden könnte „If we’re not careful, „media literacy“ and „critical thinking“ will simply be deployed as an assertion of authority over epistemology.“ (ebd)

Sie befürwortet jedoch keine (zu Beliebigkeit führende) Gleichsetzung aller Epistemologien. Konkret führt sie aus, „I also believe that it’s important to help students truly appreciate epistemological differences. In other words, why do people from different worldviews interpret the same piece of content differently? Rather than thinking about the intention behind the production, let’s analyze the contradictions in the interpretation. This requires developing a strong sense of how others think and where the differences in perspective lie. From an educational point of view, this means building the capacity to truly hear and embrace someone else’s perspective and teaching people to understand another’s view while also holding their view firm.“ (ebd.)

world“⁹⁸⁴ bezeichnet, dann verweist dies auf die Art und Weise, wie Systeme eine Sinnbildung anstreben. Nun kann man aus der großen Anzahl operational geschlossener psychischer Systeme ableiten, dass das Vorkommen einer auf alle anwendbaren und damit als ausschließlich legitimierbaren Form der Sinnbildung unwahrscheinlich ist. Wahrscheinlicher ist, dass sowohl Machtfragen als auch die Sache – beides Aspekte der Autopoiese eines Systems – bei der Sinnbildung, und damit auch bei der Wahl der sinnbildenden Epistemologie, eine Rolle spielen. Wer daher ernsthaft eine gemeinsame Wahrheitsfindung anstrebt, ist somit gut beraten, Multiperspektivität sowie Macht- und Sinnfragen mit zu berücksichtigen.⁹⁸⁵

Man kann das Anerkennen unterschiedlicher Formen der Wahrheitsbildung durchaus kritisch sehen⁹⁸⁶. Im digitalen System zieht jedoch eine technisch beförderte, ganz eigene Epistemologie in das Gesellschaftssystem ein. Diese reduziert Wahrheit auf das, was quantifiziert werden kann. *tertium non datur* entsteht so ein Sinnbildungsmonopol, das für nichts anderes Raum lässt. Auch für Befürworter einer wissenschaftlichen Vorgehensweise, nach deren Regeln

⁹⁸⁴ Vgl. boyd 2018

⁹⁸⁵ An dieser Stelle spielen auch die Hinweise bei boyd auf *frames* mit hinein, vorgebene Deutungsmuster, bei der Sinnfindung eine Rolle spielen. Sie spricht u.a. von „*frames that were sacred cows*“, „*multiple histories, multiple truths*“, „*a new framework through which to make sense of the world*“. (vgl. boyd 2018)

Und auch die Machtfrage klingt durch, wenn boyd schreibt, „*who gets to decide what constitutes a fact? [...] It doesn't take a doctorate of philosophy to challenge the dominant way of constructing knowledge. Heck, 75 years ago, evidence suggesting black people were biologically inferior was regularly used to justify discrimination. And this was called science!*“ (ebd.)

⁹⁸⁶ Auch boyd weist darauf hin, dass dies ein kritischer Prozess ist. „*Resolving scientific knowledge and faith-based knowledge has never been easy; this tension has countless political and social ramifications.*“ (boyd 2018)

boyd hat auch keine Patentlösungen für eine „richtige“ Medienbildung anzubieten. Sie empfiehlt jedoch, Andersdenkende nicht zu dehumanisieren sondern Empathie aufzubringen, gleichzeitig aber eine psychologische Distanz zu wahren, wo Gefühle zielgerichtet instrumentalisiert werden sollen.

Ein Entziehen, wie es beim o.g. „gaslighting“ geboten ist, und ein Schweigen, wie es bei problematischen, „ansteckenden“ Themen wie Selbstmord geboten ist, sei jedoch im Netz nur schwer umzusetzen (vgl. boyd 2018). – Diese letztere Feststellung spricht dafür, analog gleichwertige gesellschaftliche Alternativen parallel aufrecht zu erhalten.

Menschen sich „mit Verbindlichkeit für Dritte über ein Selbes verständigen können“⁹⁸⁷, gilt daher: Wenn sie die Vorteile digitaler Entscheidungsfindung zur Komplexitätsreduktion nutzen wollen und zugleich Wert auf Menschliches legen (oder auch auf anderes, das über 1 und 0 hinausgeht), müssen sie damit bereits (mindestens) zwei verschiedene Epistemologien in Deckung bringen.

Kommen wir damit zurück auf die Frage, was erforderlich ist, um den Lernprozess des Vertrauens im digitalen System mit den Ansprüchen rationalen Vertrauens zu vereinen. Zum Einen müssten dort vertrauenswürdige Institutionen etabliert und ggf. neu gefunden werden – Letzteres dort, wo neue Lücken entstehen oder wo es analogen Institutionen nicht gelingt, sich Akzeptanz und Gestaltungsvermögen zu sichern⁹⁸⁸. Es stünde zu erwarten, dass sich im auf zentralisierte Macht ausgerichteten digitalen System im Sinne Morgans auch gegenläufige Entwicklungen herausbilden und diverse neue Kräfte konstituieren, aus denen solche Institutionen geformt werden könnten⁹⁸⁹. Und tatsächlich patrouillieren an der Schnittstelle von Mensch und digitaler Gesellschaft nicht nur die Siren Servers und Ausläufer analoger Institutionen sondern auch einige weitere, an dieser Stelle nicht näher zu beleuchtende digital anschlussfähige Akteure, die mit entsprechendem Zulauf institutionsnahe Funktionen übernehmen könnten⁹⁹⁰.

⁹⁸⁷ Luhmann 2014, S. 66

⁹⁸⁸ Zum Wegfall analoger Institutionen vgl. Bauman in dieser Arbeit. Zur Problematik ihrer grundsätzlichen Anpassungswilligkeit sehr aufschlussreich auch Lobo: „Die Problematik fängt lange vorher an, dort, wo digitales Unwissen nicht nur mit Selbstverständlichkeit, sondern sogar mit Stolz zur Schau getragen wird. Wie kann das sein?“ (Lobo, Sascha (2019b): Auf dem digitalen Fußballplatz. Drei Elfer, eine Ecke. In: Spiegel online vom 8.5.2019. Abzurufen unter <https://www.spiegel.de/netzwelt/web/wenn-ueber-fussball-so-gesprochen-wuerde-wie-ueber-das-internet-a-1266384.html> (Abgerufen am 13.5.2019).

⁹⁸⁹ Gegenläufige Entwicklung vgl. Morgan 1997, S. 285f.

⁹⁹⁰ U.a. sind dort aktiv: Die Electronic Frontier Foundation: „The leading nonprofit defending digital privacy, free speech, and innovation“^{*1}); die Mozilla Foundation: „Mozilla entwickelt Browser, Apps, Quelltext und Werkzeuge, für die Menschen über Profit stehen.“^{*2}); der Chaos Computerclub (CCC): „die größte europäische Hackervereinigung und seit über dreißig Jahren Vermittler im Spannungsfeld technischer und sozialer Entwicklungen“^{*3}); netzpolitik.org: „Plattform für digitale Freiheitsrechte. Wir thematisieren die wichtigen Fragestellungen rund um

Was die Prozesse der Wahrheitsbildung angeht, so setzen Empfehlungen in diesem Bereich eine tiefere Auseinandersetzung mit Fragen des Erkenntnisgewinns voraus als hier geleistet werden kann. An dieser Stelle soll nur auf eines hingewiesen werden: Wo geschlossene und zentrale Systeme unhinterfragbare Autorität beanspruchen, liegt es für denjenigen, der dieser Machtkonzentration etwas entgegensetzen will, nahe, auf offene und dezentrale Konstruktionen zu setzen, wie man sie in Netzwerkstrukturen findet. boyd argumentiert ähnlich, wenn sie für eine Anpassung der Wahrheitsbildungsprozesse an die Bedingungen von Netzwerkkommunikation plädiert: *„Rebuilding trust in institutions and information intermediaries is important, but we can’t assume the answer is teaching students to rely on those signals. [...] I would argue that we need to start developing a networked response to this networked landscape.”*⁹⁹¹ “

Internet, Gesellschaft und Politik und zeigen Wege auf, wie man sich auch selbst mit Hilfe des Netzes für digitale Freiheiten und Offenheit engagieren kann”^{*4}); digitalcourage e.V.: „engagiert sich seit 1987 für Grundrechte, Datenschutz und eine lebenswerte Welt im digitalen Zeitalter”^{*5}); AlgorithmWatch: „eine gemeinnützige Organisation mit dem Ziel, Prozesse algorithmischer Entscheidungsfindung zu betrachten und einzuordnen, die eine gesellschaftliche Relevanz haben [...]”^{*6}); die Wikimedia Foundation: „The nonprofit Wikimedia Foundation provides the essential infrastructure for free knowledge. We host Wikipedia, the free online encyclopedia, created, edited, and verified by volunteers around the world, as well as many other vital community projects.”^{*7}). Dies stellt nur eine erste Auswahl dar.-

*1) Vgl. Electronic Frontier Foundation Homepage (2019): www.eff.org (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

*2) Vgl. Mozilla Foundation Homepage (2019): Über uns. www.mozilla.org/de/about/ (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

*3) Vgl. Chaos Computer Club Homepage (2019): www.ccc.de (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

*4) Vgl. netzpolitik.org Homepage (2019): Über uns. <https://netzpolitik.org/ueber-uns/> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

*5) Vgl. digitalcourage Homepage (2019): Was wir tun. <https://digitalcourage.de/was-wir-tun> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

*6) Vgl. AlgorithmWatch Homepage (2019): Was wir tun. <https://algorithmwatch.org/was-wir-tun/> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

*7) Wikimedia Foundation Homepage (2019): <https://wikimediafoundation.org> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

⁹⁹¹ boyd 2018

Man kann dies auch mithilfe der Systemtheorie argumentieren: In einem aus Kommunikationen bestehenden System, haben Geld, Macht, Liebe und Wahrheit als sogenannte generalisierende Kommunikationsmedien großen Einfluss⁹⁹². Im digitalen System konzentriert sich Geld und Macht zunehmend auf wenige Akteure. Ihnen auch noch die Deutungshoheit über Wahrheit zu überlassen, würde eine noch stringendere Ordnung, und damit auch noch stärkere Asymmetrien ermöglichen. Wahrheit und Liebe, in Netzwerkstrukturen geteilt, könnten stattdessen ein ausgleichendes Gegengewicht bilden⁹⁹³. (Für Liebe darf man hier auch Menschenliebe, oder die Hinwendung an eine gemeinsame Sache setzen.) Die gegenseitige Anerkennung unterschiedlicher Sinnvorstellungen in gemeinsamen, Zweifel zulassenden, immer neu auszuhandelnden Prozessen der Wahrheitsbildung wären damit ein Gegengewicht zur steigenden Ungleichheit im digitalen System, und Voraussetzung für den langfristigen Erweis rationalen Vertrauens.

Dies war die Eingangsseite des Lernprozesses rationalen Vertrauens. Kommen wir nun zur Verarbeitung der eingehenden Informationen. Wir setzen dabei eine angemessene Verarbeitung von Information mit dem Vermögen zur Reduktion von Komplexität gleich⁹⁹⁴. Eine Möglichkeit, wie dies gelingen kann, haben wir bereits behandelt: durch Übernahme vor-reduzierter Komplexität, z.B. von Autoritäten, also Übernahme von Sinn. Dem rational Vertrauenden stehen jedoch

⁹⁹² Zu den generalisierenden Kommunikationsmedien vgl. Miebach 2010, S. 264 unter Verweis auf Luhmann

⁹⁹³ Dies bedeutet nicht, Macht den anderen zu überlassen; tatsächlich spricht die bisherige Aussage „Daten sind Macht“ dagegen. Ebenso liegt es nahe, Geld und Macht, bzw. Geld und Daten zu entkoppeln, wie in Fußnote 1150 noch näher betrachtet.

⁹⁹⁴ Im Folgenden werden einige Mechanismen zur Reduktion von Komplexität angeführt, die in Miebachs soziologischer Handlungstheorie aufgeführt werden, inhaltlich jedoch stark auf Luhmann referenzieren. An dieser Stelle bezieht sich diese Arbeit auf die bei Miebach 2010, S. 259, in Abb. 65 vorgestellten *Elementaren Formen der Komplexitätsreduktion*. Weitere denkbare Möglichkeiten werden hier nicht betrachtet, so auch nicht die von Miebach angeführte *Reduktion von Komplexität in sozialen Systemen durch Erwartungen* (vgl. ebd. S. 259-260).

noch weitere Modelle zur Komplexitätsreduktion ins Haus⁹⁹⁵. Wir betrachten daher im Folgenden, als letzte Themen in diesem Kapitel, Möglichkeiten zur Generalisierung von Erfahrung und zur Erhöhung der Innenkomplexität des informationsverarbeitenden psychischen Systems.

Generalisieren und lernen

Die Generalisierung von Erfahrung kann man als Übertragung bekannter Muster und damit verbundener Erwartungen auf neue Situationen verstehen⁹⁹⁶. Zum Beispiel generalisiert, wer in sicherer Kenntnis seines eigenen Autos ohne Scheu in einen Leihwagen steigt, oder wer mithilfe von Kenntnissen eines Computerprogramms sich ein anderes erschließt.

Experten zeichnen sich durch hochgradig wirksame Generalisierungen aus. Sie stützen sich auf die Wiedererkennung bestimmter Interaktionsmuster⁹⁹⁷. Hier sind

⁹⁹⁵ Die Eigenleistung des Vertrauens ist allerdings durch Fremdleistungen zu begleiten und zu stützen – die hier jedoch nicht thematisiert werden sollen. Sie berühren die dritte Stufe des Lernens, das Umsetzen des Gelernten in Handlungen. Dies macht es erforderlich, dass echte Alternativen zur Verfügung stehen, die ohne „Strafe“ auch gewählt werden können: digitale und analoge Alternativen als Misstrauensstrategien, die auf Ressourcen basieren und nicht auf Kampf (für die der Vertrauende zu schwach sein mag) und nicht auf Verzicht (der gesellschaftlichen Ausschluss bedeuten kann). Diese Alternativen sicherzustellen erfordert die entsprechenden gesellschaftlichen Rahmenbedingungen (die durchaus mit Kontrolle und Lenkung durch das Recht, im Sinne einer gemeinschaftlichen Kampfstrategie einher gehen können) – was wiederum auf die Formierung eines gemeinsamen Willens, hier in Bezug auf die Ausgestaltung des Handlungsrahmens, verweist. Dieser Gedanke wird am Ende dieser Arbeit noch weiter ausgeführt.

⁹⁹⁶ Vgl. dazu Luhmann, der im Zusammenhang mit der Generalisierung von Vertrauen davon spricht, „*situationsspezifische Erfahrungen übertragen und verallgemeinern*“ (Luhmann 2014, S. 35) Dort auch: „*eine relative Unabhängigkeit von spezifischen Vorerfahrungen, von bestimmten Vertrauensgrundlagen erreicht etwas, was man in der Theorie des Lernens als „Generalisierung“ bezeichnet. Vertrauensurteile verallgemeinern Erfahrungen, dehnen sich auf andere, jedoch „ähnliche“ Fälle aus und stabilisieren in dem Maße, als sie sich bewähren, eine Indifferenz gegen Unterschiede*“ (Luhmann 2014, S. 31)

Damit weicht Luhmanns Definition von der bei Miebach ab, der hier ein soziales System betrachtet und als Beispiel eine „*Hierarchie der Programmierer*“ anführt, die mehr einer Autorität zu entsprechen scheinen, da die „*Auflösung der symbolischen Generalisierung [...] nur durch wenigen Eingeweihte möglich*“ ist (vgl. Miebach 2010, S. 257). Hier soll jedoch der Bezug auf das psychische System und die damit verbundene Definition bei Luhmann herangezogen werden.

⁹⁹⁷ Vgl. bei Woods et al.: Expertise heißt Interaktionsmuster erkennen, dadurch Komplexität reduzieren, und die angemessenen Reaktionen darauf kennen. „*One hallmark of expertise [...] is a reduction of the degrees of freedom that a decision presents to the problem-solver, and an*

einschlägige Systemkenntnisse von Vorteil, an die man anknüpfen kann. Doch auch der allgemeine Erfahrungsschatz und das Vorstellungsvermögen bieten eine Fülle an Gedankenbildern, Narrativen, Denkschemata und damit Interaktionsmustern, die – bewusst und prüfend angewendet – eine Steigerung der Informationsverarbeitung möglich machen. Dies gibt zwar keine Antworten auf fachspezifische Fragen, aber es hilft bei der Einschätzung der Umstände, unter denen man vertraut, und des Vertrauenspartners unter diesen Umständen. Daraus lassen sich dann bestimmte Handlungen ableiten und andere ausschließen.

Ein solches Vorgehen beschreibt Gareth Morgan in „*Images of Organisation*“⁹⁹⁸. Morgan zeigt, wie die Übertragung unterschiedlicher Gedankenbilder auf eine Situation jeweils unterschiedliche Aspekte hervorhebt, was dazu führt, dass neue Deutungs- und Handlungsmöglichkeiten gefunden und blinde Flecken erfasst werden können⁹⁹⁹. Morgan verwendet dazu Metaphern, aber liegt es nahe, dass auch andere assoziative Muster taugen. Sie müssen nur geeignet sein um Informationen zu ordnen, Ähnlichkeiten und Widersprüche zu erkennen, Muster zu übertragen und Lücken aus dem Kontext zu erschließen. Es geht vor allem darum, die eigene Sichtweise zu schärfen und dadurch zu lernen¹⁰⁰⁰. In Bezug auf

increasingly refined ability to recognize patterns of interactions and knowing what to do primed by such situational appreciation.” (Woods et al. 2010, S. 65, unter Bezug auf Jagacinski und Flach sowie auf Klein, Orasanu und Calderwood). Vgl. dazu auch Kahneman 2012, S. 11 zu *expert intuition*.

⁹⁹⁸ Vgl. Morgan 1997

⁹⁹⁹ Vgl. Morgan 1997. Es zeigt sich, dass wenn man zum Beispiel eine Organisation als „Kultur“ betrachtet, vor allem solche Aspekte in den Vordergrund treten, die zur Herbeiführung und Aufrechterhaltung einer gemeinsamen imaginierten Ordnung beitragen. Die gleichen Informationen erhielten in einem anderen Bild der Organisation einen anderen Stellenwert. In einer Organisation als „Maschine“ würden sie im Zusammenhang mit plan- und kontrollierbaren, auf Effektivität und Effizienz ausgerichteten Abläufen bewertet.

¹⁰⁰⁰ Vgl. Morgan 1997, S. 5-6. Dort: „*We realize that the challenge is to become skilled in the art of using metaphor: to find fresh ways of seeing, understanding, and shaping situations that we want to organize and manage.*” (ebd. S. 5-6)

Morgan weist allerdings wie auch Wehling auf die Grenzen der Anwendung von Metaphern hin und warnt vor „*one-sided insight*“ und „*distortions*“ (vgl. Morgan 1997, S. 4). Dies erschließt sich – wie das von ihm verwendete Beispiel eines Mannes als Löwe (der dann vielleicht mutig ist, aber wahrscheinlich nicht vier Pfoten hat, vgl. ebd. S. 4-5) – dem Anwendenden selbst. Wie jedes mentale Werkzeug erfordern Metaphern eine Reflexion der anzuwendenden Grenzen.

die Einschätzung einer konkreten Vertrauenssituation kann man etwa fragen, ob man eine ähnliche Situation nicht aus der eigenen Geschichte, aus Erzählungen von einem Freund, einem Spiel, aus Büchern oder Filmen kennt¹⁰⁰¹.

Generalisierung als Lernmöglichkeit steht allen offen. Der Abgleich eingehender Informationen mit einem bekannten Modell kann dabei als die klassische Lernschleife gelten, bei der neue Informationen mit bekannten Normen ins Verhältnis gesetzt und bewertet werden¹⁰⁰². Der bewusste Wechsel von Denkmodellen stellt diesen Prozess auf den Prüfstand und bildet das erweiterte Lernen ab, das in der Lage ist, neue Chancen und Risiken zu erfassen, und das auch in die Lage versetzt, Normen und Erwartungswerte, und damit die Vertrauen oder Misstrauen auslösenden Schwellen, neu zu justieren¹⁰⁰³. In dieser Hinsicht ist das menschliche Lernvermögen der Informationsverarbeitung von Maschinen übrigens weit voraus. Während Maschinen die klassische Lernschleife erheblich schneller nachvollziehen und reproduzieren, und sogar bei der Rekombination von Mustern eine ganz eigene Form von Kreativität an den Tag legen, können sie

Metaphern können somit nicht nur von Dritten eingesetzt werden um Vertrautheit hervorzurufen und ein bestimmtes Denken und Handeln zu befördern. Man kann sie auch selbst anwenden um eine bekannte Situation neu zu erfassen oder um in einer neuen Situation bekannte Muster sichtbar zu machen. Ebenso schult die Anwendung von Metaphern darin, ihre Anwendung durch Dritte zu erkennen, etwa im Fall der bereits betrachteten Anrufung algorithmischer Transzendenz.

¹⁰⁰¹ Utopische und dystopische Geschichten können besonders aufschlussreich sein. Auch die klassische Literatur hat tiefgründige Einblicke in menschliche Entscheidungssituationen zu bieten. – Wenn man etwa eine Parallele zu Othello feststellen sollte, könnte man dies zum Anlass nehmen, die Stellen, an denen der Lernprozess dort aus dem Ruder lief, in der Übertragung auf die aktuelle Situation kritisch zu hinterfragen, vgl. dazu auch Fußnote 738.

¹⁰⁰² Vgl. Morgan 1997, S. 86 und Grafik S. 87. Auch: Kybernetik 1. Ordnung

¹⁰⁰³ Der Wechsel von Denkmodellen entspricht einer Kybernetik 2. Ordnung; Normen kann man in diesem Sinne auch als kybernetische Referenzpunkte betrachten, vgl. Morgan 1997, S. 95. (An dieser Stelle soll nicht zwischen den Luhmannschen Vertrauensschwellen und Normen differenziert werden.) Zu Denkmodellen vgl. auch Dörner 1989, S. 197 ff. Denkmodelle werden hier im Zusammenhang mit Generalisierung angeführt, können aber ebenso dem mentalen Werkzeugkasten (Erhöhung der Eigenkomplexität) zugeordnet werden. Und auch boyd regt an, eigene Modelle auf den Prüfstand zu stellen, und die vielfachen Möglichkeiten, der Welt Sinn zu entlocken, zu ergründen (vgl. boyd 2018).

Menschen in Bezug auf die Fähigkeit, kontextbezogen zu generalisieren und sich auf neue Umstände einzustellen, nicht das Wasser reichen¹⁰⁰⁴.

Die Stärkung der eigenen Fähigkeit zur Generalisierung ist somit nicht nur defensiv nützlich, um Vertrauensrisiken zu mitigieren. Sie eröffnet auch Chancen – bei entsprechender Anschlussfähigkeit vor allem die Chance, die eingeschränkt überlegene Informationsverarbeitung von Maschinen angemessen auf bestimmte Ziele oder eine sich laufend verändernde Umwelt auszurichten und dadurch ihre Leistungsfähigkeit im digitalen System sinnvoll zu integrieren¹⁰⁰⁵.

Die Erhöhung der Eigenkomplexität ist eine weitere Form des Lernens¹⁰⁰⁶. Sie reflektiert das sogenannte *principle of requisite variety* des englischen Kybernetikers W. Ross Ashby¹⁰⁰⁷. Dieses besagt, dass ein selbstregulierendes System das gleiche Maß an Komplexität und Variantenreichtum besitzen muss wie die Umwelt, in der es sich zurechtfinden will¹⁰⁰⁸.

In Organisationen werden aus diesem Grund gemischte Teams eingesetzt, die verschiedene Fähigkeiten und damit eine höhere Varietät einbringen. Dieses Prinzip steht auch hinter dem Netzwerk von Experten, die Linux prüfen und weiterentwickeln. Linux Urheber Linus Torvalds erklärt: „*When you have*

¹⁰⁰⁴ Vgl. bei Bächle: „*Menschliche Intelligenz ist in der Lage, Relevanz als Differenzkategorie auch für solche Situationen, Kontexte und Umgebungen zu bestimmen, die nicht antizipiert wurden oder für die es keine Präzedenzfälle gibt.*“ (Bächle 2016, S. 40) „*Menschliches Erfahrungswissen geht mit der Fähigkeit einher, innerhalb der zahlreichen Erfahrungen des Alltags notwendige Selektionen vorzunehmen und Relevanzbestimmungen zu treffen, die sich nicht antizipieren und damit auch nicht in durch Algorithmen produzierte Wahrscheinlichkeiten umrechnen lassen.*“ (ebd., S. 41)

¹⁰⁰⁵ An dieser Stelle kann allerdings nicht auf Probleme eingegangen werden, die dann entstehen, wenn Menschen an den Grenzen des Systems nicht zur Definition dieser Grenzen, also zur Sinnbestimmung eingesetzt werden, sondern innerhalb maschinell vorgegebener Abläufe Komplexitätsdefizite der Maschinen kompensieren sollen.

¹⁰⁰⁶ Vgl. Miebach 2010, S. 257-259

¹⁰⁰⁷ Vgl. Morgan 1997, S. 112

¹⁰⁰⁸ Vgl. Morgan 1997, S. 112. Auch bei Woods et al.: Ashby’s Law of requisite variety for control of any complex system. „*Only variety can destroy variety.*“ (Ashby 1956, zitiert in Woods et al. 2010, S. 11.) „... *operational systems must be capable of sufficient variation in their potential range of behavior to match the range of variation that affects the process to be controlled.*“ (Woods und Hollnagel zitiert in Woods et al. 2010, S. 11)

*complexity you can't manage it in a closed environment, you need to have the people that actually find problems and give them the ability to get involved and help you to fix them. [...] It's a complicated world and the only way to deal with complexity is the open exchange of ideas.*¹⁰⁰⁹”

Für den einzelnen Menschen als psychisches System, das nur begrenzte Komplexität und Varietät ausbilden kann, gewinnt damit der Zusammenschluss in Netzwerke weitere Bedeutung. Um sich dort engagieren zu können, und für Situationen, in denen man allein unterwegs ist, liegt es jedoch nahe, das eigene Verarbeitungsvermögen ebenfalls auszubauen. Im digitalen System bedeutet dies, sich wesentliche Gesetzmäßigkeiten und Interaktionsmuster der digitalen Umwelt anzueignen. Gefordert ist ein Maß an Fach- und Strukturwissen, das sich auf die Entscheidungsprozesse in der digitalen Umwelt richtet^{1010, 1011}

¹⁰⁰⁹ Torvalds zitiert bei Kerner, Sean-Michael (2018): Torvalds Says Open Source Is the Way to Combat Software Complexity. In: eweek vom 31.8.2018. Abzurufen unter <http://www.eweek.com/enterprise-apps/torvalds-says-open-source-is-the-way-to-combat-software-complexity> (Abgerufen am 8.9.2018)

¹⁰¹⁰ Solches Fach- und Strukturwissen bildet übrigens zwei der drei Entscheidungsprämissen ab, die Simon unter Bezug auf Luhmann zufolge in Organisationen gelten. Entscheidungsprämissen legen die Spielraum fest, innerhalb dessen entschieden werden kann (vgl. Simon 2007 blau, S. 70). Luhmann zufolge gibt es drei Entscheidungsprämissen: Personen, Programme und Kommunikationswege (vgl. Simon 2007 blau, S. 70). Mit Personen sind menschliche Träger bestimmter Rollen in der Organisation gemeint; dies dürfte jedem geläufig sein (vgl. Simon 2007 blau, S. 41 ff). Programme gelten als Menge von Regeln, die abzuarbeitende Handlungsschritte vorgeben und nach einem Wenn-Dann-Schema oder auf einen bestimmten Zweck ausgerichtet sein können (vgl. Simon 2007 blau, S. 70-71, unter Bezug auf Luhmann). Hier kann man Algorithmen verorten, als anschauliches Beispiel mag das nach therapeutischem Fragemuster gestaltete ELIZA gelten. Kommunikationswege bezeichnen strukturell festgelegte Hierarchien, die die jeweiligen Entscheidungskompetenzen festlegen und für den Konfliktfall vorgeben, wessen Entscheidung für die anderen verbindlich ist (vgl. Simon 2007 blau, S. 71-73). Hier kann man Netzwerkprotokolle verorten oder wiederum Algorithmen, z.B. solche, die bei der Personalauswahl eingesetzt werden und nach vorgegebenen oder selbstgewählten Regeln für den einen oder anderen Bewerber entscheiden. Auch bei Simon fallen Programme und Kommunikationswege an vielen Stellen zusammen (vgl. Simon 2007 blau, S. 71). Dies soll auch für das digitale System gelten, in dem algorithmische, regelbasierte Kommunikations- und Entscheidungspfade sowohl die Funktion von Programmen als auch von Hierarchien übernehmen können.

Man kann die Anwendbarkeit von Entscheidungsprämissen, die ja für Organisationen gelten, auf das digitale System als Gesellschaft durchaus in Frage stellen. Luhmann differenziert zwischen Organisationen und Gesellschaften: Organisationen sind als soziale Kontexte zu verstehen, deren wesentliche Elemente aus Entscheidungen bestehen, die Ungewissheit reduzieren. Ebenso

Wenn man schaut, welches zusätzliche Wissen unter diesen Vorzeichen hilfreich ist, zeigt sich, dass eine anwendungsorientierte mediale Bildung, auch bekannt als *digital literacy*, nicht ausreicht¹⁰¹². Es geht hier um mehr als darum, das

definieren sich Organisationen über die Möglichkeit, Mitglieder ein- und auszuschließen. Gesellschaften schließen hingegen alle sozialen Operationen ein, sind durch funktionale Differenzierung charakterisiert und basieren auf Kommunikationen (Vgl. Miebach 2010, S. 249). Es spricht jedoch einiges dafür, die verschiedenen digitalen Angebote als Organisationen zu betrachten. Zunächst absorbieren sie (z.B. Microsoft und Google) für ihre Nutzer Ungewissheit und schaffen gleichzeitig durch ihre digitalen, komplexen Lösungen neue; das algorithmische Schließen kann man als kontinuierliche Entscheidungsfolge verstehen; Nutzer kann man als Mitglieder betrachten, die z.B. bei Apple nur durch Zahlung (oder bei Google nur gegen Daten) eingelassen werden und die auch, z.B. bei Facebook oder Twitter, aktiv ausgeschlossen werden können. Daher lassen sich die Entscheidungsprämissen – wenn auch unter Vorbehalt – dazu verwenden, Entscheidungen im digitalen System zu gliedern.

¹⁰¹¹ Das heißt: Wer neue Chancen und Risiken erkennen und beeinflussen will, sollte sich damit auseinandersetzen, wie in seiner Umwelt über Erfolg und Misserfolg entschieden wird, welche Sprache dort gesprochen wird, was dort zählt – so, wie es jeder tut, der auf Reisen oder durch Wohnortwechsel mit neuen Kulturen in Berührung kommt. Im vorliegenden Fall kommt die digitale Kultur zu uns. Wer sie mitgestalten will – oder keine probaten Misstrauensstrategien parat hat, sich also nicht etwa auf ein analoges Reservat zurückziehen kann (anders als diejenigen, die für den Notfall Anwesen auf Inseln oder Schiffe vorbereitet haben) – der tut gut daran, sich mit der neuen Kultur vertraut zu machen. Nun wird im digitalen System zunehmend digital kommuniziert. In Folge der Durchsetzung sozialer, wirtschaftlicher und politischer Institutionen mit IT werden Entscheidungen zunehmend durch Algorithmen vorbereitet oder getroffen. Die Werkzeuge der Outliers sind digitaler Natur. Es liegt also nahe, sich ein Verständnis für die digitale Kommunikation mit ihren Regeln und Besonderheiten anzueignen.

Der Prozess, der dahinter steht, ist alltägliche Praxis. Jeder Fahrschüler, jeder Reisende erweitert seine Eigenkomplexität, wenn er sich mit den Begriffen, Regeln und Gebräuchen eines unbekannten technischen oder sozialen Systems vertraut macht. Wem dieses Bild nicht geeignet scheint – schließlich kommt im Fall des digitalen Systems das Neue auf uns zu, statt dass wir uns ihr in einem gesicherten Rahmen und unter Vorbehalt nähern – der kann sich auch eine Zeitreise vorstellen. Diese Vorstellung sollte etwas Vertrautes haben: wir reisen jeden Tag in der Zeit, was an den meisten Tagen annehmbar ist, und in vielen Fällen lassen wir, wenn wir zurückblicken, das Überwundene gern hinter uns. Im digitalen System erfolgt die Zeitreise im Zeitraffer. Dies macht Veränderungen, die sonst nicht auffallen würden, wahrnehmbar. Für das Lernen folgt daraus, dass man nicht in das Neue hineinwachsen und sich im gleichen Tempo mit ihm entwickeln kann. Man muss – oder darf – einen Zeitsprung wagen und sich das Neue bewusst erschließen, mit allen darin liegenden Lern- und Wahlmöglichkeiten.

¹⁰¹² Begriff *digital literacy* vgl. Hasler Stiftung (2013): Informatik im Lehrplan 21. Ein grundsätzlicher Positionsbezug zum Wohl und Nutzen des Denk- und Arbeitsplatzes Schweiz, Grafik S. 2

Im Folgenden wird auf Empfehlungen aus dem schweizer und österreichischen Bildungssystem zurückgegriffen, aber nicht auf die der deutschen Kultusministerkonferenz. Diese (KMK) hat in 2016 in einem Strategiepapier „Bildung in der digitalen Welt“ definiert, welche Medienkenntnisse in den Lehrplänen zukünftig berücksichtigt werden sollen, um „*individuelles und selbstgesteuertes Lernen [zu] fördern, Mündigkeit, Identitätsbildung und das Selbstbewusstsein [zu] stärken sowie die selbstbestimmte Teilhabe an der digitalen Gesellschaft [zu] ermöglichen.*“ (Kultusministerkonferenz (2016): Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen

sprichwörtliche Fahrzeug zu bedienen und damit unfallfrei eine Datenspur zu erzeugen. Gerade in Zeiten nicht linearer Veränderung, in denen auch Unerwartetes erwartet werden darf, wird es umso wichtiger, einen halbwegs fachkundigen Blick unter die Haube werfen zu können¹⁰¹³.

Entsprechend schreibt die Schweizer Hasler Stiftung, dass, „*die Mechanismen der digitalen Gesellschaft' zu verstehen*“ eine interdisziplinäre Bildung erforderlich macht, die die Fähigkeit, unterschiedliche Medien reflektiert zu nutzen, mit den Grundlagen der Informatik verbindet¹⁰¹⁴. Informatik zeige, wie die heutige Welt funktioniert¹⁰¹⁵. Informatikkompetenz ist dabei als separate und ergänzende Disziplin zur Medienbildung und zur reinen Anwendungskompetenz zu verstehen¹⁰¹⁶. „*Dies [Informatikkompetenz] bedeutet – nicht nur, aber doch wesentlich – die Fähigkeit, Computerprogramme zu erstellen. Sämtliche*

Welt“. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016) Darin ist jedoch keine vertiefte Vermittlung von Informatikkompetenz erkennbar.

Die von der KMK definierten Kompetenzbereiche für mediales Lernen, sind - folgerichtig - darauf ausgerichtet, Chancen zu maximieren und persönliche Risiken zu minimieren. Sie lassen sich jedoch im Wesentlichen den Bereichen Anwendungskompetenz und Medienbildung zuordnen. (Die Kompetenzbereiche sind: 1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren, 2. Kommunizieren und Kooperieren, 3. Produzieren und Präsentieren, 4. Schützen und sicher Agieren, 5. Problemlösen und Handeln, 6. Analysieren und Reflektieren. (Vgl. Kultusministerkonferenz 2016, ab S. 15) Von den aus diesen Schwerpunkten abgeleiteten 61 Unterpunkten befassen sich nur drei Unterpunkte konkret mit Informatikkenntnissen (Unter 5.5. „Algorithmen erkennen und formulieren“ die Punkte 5.5.1 bis 5.5.3) und drei weitere implizit (unter 5.1 „Technische Probleme lösen“ die Punkte 5.1.1 bis 5.1.3).) Informatik wird nicht als eigenständiger Lernbereich definiert, der altersübergreifend zu vermitteln wäre; stattdessen wird eine Integration medialen Wissens in allen Fächern angestrebt (vgl. ebd., S. 15) – ein Vorgehen, das die Hasler Stiftung beim Bildungswesen der Schweiz kritisiert.

¹⁰¹³ Dass Fachwissen im IT Bereich auch die beruflichen Chancen erhöht – so lange Algorithmen sich noch nicht ausreichend selbst programmieren können oder eine IT-Integration weitgehend abgeschlossen ist und die Anzahl der Menschen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der Systeme überschaubar wird – wird angesichts des Themas als auf der Hand liegend betrachtet und daher nicht weiter thematisiert.

¹⁰¹⁴ Vgl. Hasler Stiftung 2013

Darin: *Mechanismen der digitalen Gesellschaft* (vgl. ebd. S. 9). Interdisziplinäre Bildung S. Grafik S. 2 (vgl. ebd.). Die Formulierung im o.a. Text, „Fähigkeit, verschiedene Medien kompetent zu nutzen“ fasst zusammen, was in der Grafik als fachübergreifende „ICT-Anwendungskompetenz (digital literacy)“ beschrieben wird und was darin unter „Medienbildung“ fällt. (Vgl. ebd.)

¹⁰¹⁵ Vgl. Hasler Stiftung 2013, S. 11

¹⁰¹⁶ Vgl. Hasler Stiftung 2013, S. 2 ff.

*Infrastrukturen werden heute durch Computerprogramme gesteuert. Nur wer selber fähig ist, ein Computerprogramm zu erstellen, kann die technologische Basis der Informationsgesellschaft und das Zusammenwirken von Mensch und Maschine verstehen sowie mitgestaltend eingreifen.*¹⁰¹⁷ “ Auch die österreichischen Bildungswissenschaftler Barberi, Berger und Himpsl-Gutermann schreiben, „*Wer etwa vom Coden als grundlegender Kulturtechnik im Sinne des Schreibens 4.0 keine Ahnung hat, kann Computer und ihre virtuellen Welten weder für „gute“ noch „schlechte“ Zwecke einsetzen und ist umso mehr Sklave der heutigen Verhältnisse.*“¹⁰¹⁸ “ Im Wesentlichen erfordert dies, sich mit Algorithmen, Programmiersprachen und den zugrundeliegende technischen Prozessen auseinanderzusetzen, um die Mechanismen digitaler Kommunikation nachvollziehen und beurteilen zu können, oder überspitzt gesagt: wie ein Computer denken zu können¹⁰¹⁹. In Bezug auf die Erhöhung der eigenen Varietät im digitalen System kann dies ein möglicherweise entscheidender Faktor sein.

¹⁰¹⁷ Hasler Stiftung 2013, S. 9 (Fußnote)

Die Hasler Stiftung zieht zudem Parallelen zwischen Informatikkompetenz und der Ablösung des glaubensbasierten Wissenssystems im Mittelalter: „*Wenn heute in der Schule der Computer primär als Medium gesehen wird, so entspricht dies in gewisser Weise der phänomenologischen Beobachtung des Firmamentes im Mittelalter. Man kann die Mondphasen beschreiben, ohne die Gesetze der Mondbahn zu kennen. [...] So wie die Naturwissenschaften sich mit den Gesetzen der materiellen Welt befassen, ist Informatik die Wissenschaft von den Gesetzen der „virtuellen Welt“. Die virtuelle Welt ist ein menschengeschaffenes Konstrukt, ermöglicht durch die Erfindung des Computers. Sie ist zwar immateriell, aber völlig real, da sie heute die materielle Welt in entscheidender Weise beeinflusst und steuert.*“ (ebd. S. 6)

Wenn man will, kann man also in der Verlagerung solcher Kompetenz über die Cloud für diejenigen darunter einen Rückfall ins (jetzt digitale) Mittelalter voraussehen.

¹⁰¹⁸ Barberi, Alessandro, Berger, Christian und Himpsl-Gutermann, Klaus (2017): Editorial 2/2017: Digitale Grundbildung. In: Medienimpulse.at (Veröffentlicht durch die Republik Österreich, Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung) vom 21.6.2017. Abzurufen unter <http://www.medienimpulse.at/articles/view/1093>. (Abgerufen am 18.10.2018) Nutzungsrecht nach Creative Commons 3.0 Österreich Lizenz

¹⁰¹⁹ Auch bekannt als „*computational thinking*“, vgl. Hasler Stiftung 2013, S. 5, unter Verweis auf eine Publikation der gleichen Stiftung aus 2006; siehe auch Barberi et al. 2017, wenn sie in diesem Zusammenhang auf ein Zitat von Apple-Gründer und Technologie-Designer Steve Jobs verweisen: „*Everybody in this country should learn to program a computer ... because it teaches you how to think.*“ (Jobs zitiert ebd.)

Ein Maß an Informatikkenntnissen ist auch Voraussetzung dafür, um einige der offenen Angebote im digitalen System wahrzunehmen. Diese richten sich an informationell kundigere Menschen, die in der Lage sind, aus den vorhandenen Angeboten die passenden zu wählen, diese im eigenen Sinne einzusetzen und sie bei Abweichungen selbst wieder in die Spur zu bringen; die also ihr eigener Systemadministrator sind. Es liegt nahe, dass dies für Nutzer eine echte Herausforderung darstellen kann¹⁰²⁰: sowohl für das in der Einleitung genannte

¹⁰²⁰ An dieser Stelle scheint es noch einen größeren Disconnect zwischen den Ansprüchen der technisch Gebildeten, die die Systeme entwickeln, und denen der normalen Nutzer zu geben, die vor der Durchsetzung solcher Technologie noch zu überwinden wären. Aufschlussreich dazu der folgende Kommentar im Forum von slasdot (Technologienachrichten und Blog), als Replik auf einen Artikel über das Versagen von Linux als Desktop-Betriebssystem. Nutzer Moof123 schreibt:

„As a failed user... I've dipped my toe into Linux land at home a few times. I [sic!] CentOS at work for our engineering tools, so I am not a complete neophyte.^[1] In no particular order, here are my snags:

1) Impenetrable number of variants that create confusion. Asking the basic question of „What version?“ results in description like Linux kernel 4.09 Fornicating Fish 19.01 long term support with Debian and SystemD... Like, WTF? There need not be a single „Linux“, but holy god there is no rational way to expect the average or even above average Windows/Apple refugee to maintain any of their excitement after spending a day just figuring out which „distro“ to try. Some distros are specific to things like CAE, when what I actually want is the toolset on my OS, and not a whole linux distro with them, WTF?

2) Command line. OK, I know I will get skewered here, but for those coming from GUI land, the command line is more impenetrable than it needs to be. Getting help on commands works, but the usage entries need more examples and less syntax that is only helpful for those „in the know“. Much of the UI has been GUI'ed, which is great and all, but it creates a creepy valley. There are far too many obscure command line things I have to deal with during setup, or once every couple months that CANNOT be done in the GUI, and are not used often enough to be worth trying to remember. Given that often the GUI is just a wrapper over top of command line tools, it would be really nice if ALL the GUI control panels would include a help box that listed exactly what the equivalent command line would be so I have a trail of bread crumbs when I need to go off the reservation.

3) Too much religion. The linux community is a large turn-off of high and mighty folks that miss the point that these days computers are just tools, not a crusade. Bashing Windows users and mocking god-damned stupid crap like editor choices gets old real quick when all we want to do is get our jobs done. While I am glad you can do cool shit with vi or vim in your workflow, editing plain text files is something I spend only a couple percent of my work-week on, so stop mocking me for firing up uex.

4) Drivers. The last dedicated CentOS box that got dropped on my desk at work took the IT guy and our CAD guy quite a while to first admit the AMD graphics driver was borked, and a while longer to jump through a byzantine set of steps to get it working. By that time my current crisis had passed and I was too busy to bother transitioning back from my virtual machine yet again. I want the tool on my desk to work so I can too. Spending hours fiddling with obscure files and recompiling crap is not my idea of fun, no matter how much y'all think it should be.”

Kind, auf dessen zukünftige Handlungsmöglichkeit diese Arbeit ausgerichtet ist, aber auch – und vielleicht sogar vorrangig – für dessen Eltern und Lehrer.¹⁰²¹

(Moof123 (2019): As a failed user... Posting auf slashdot.org vom 15.5.2019 zu Artikel *Why Linux On Desktop 'Failed': A Discussion With Mark Shuttleworth*. Abzurufen unter <https://linux.slashdot.org/story/19/05/15/1523252/why-linux-on-desktop-failed-a-discussion-with-mark-shuttleworth/insightful-comments#comments> (Abgerufen am 16.5.2019). Die Community auf slashdot bewertete diesen Kommentar mit 5 von 5 Punkten und der Zuweisung als „Insightful“ sehr hoch.

Auf die Maßnahmen, die erforderlich wären, um hier eine breitere Durchdringung zu befördern, kann an dieser Stelle leider nicht eingegangen werden. Es liegt jedoch nahe, dass eine Annäherung von beiden Seiten gefragt ist, also eine Erhöhung der Technikkompetenz bei den Nutzern, und der Nutzerfreundlichkeit bei der Gestaltung der Systeme durch die Techniker.

¹⁰²¹ Auf die Frage, inwiefern allgemeinbildende Schulen in Deutschland heute solche Kompetenzen vermitteln oder zu vermitteln anstreben, kann hier nicht in angemessener Tiefe eingegangen werden. Eine Analyse stellte jedoch fest: „*In Deutschland ist die Situation der Schulinformatik aufgrund der bundeslandbezogenen Lehrpläne und Schulstrukturen sehr unübersichtlich. In 12 von 16 Bundesländern ist nach einer Analyse der TU Dresden aus dem Jahr 2010 eine „erste Medienbildung und/oder informatische Vorbildung in den Lehrplan integriert“, wobei die Umsetzung von Bundesland zu Bundesland und von Schule zu Schule stark variieren kann. (Starruß 2010) In nahezu allen Bundesländern wird in der Sekundarstufe 1 eine „integrativ realisierte Grundbildung umgesetzt“. (ebd.) Sowohl in der Sekundarstufe 1, als auch in der Oberstufe gibt es teils große Unterschiede in der Angebotsstruktur der einzelnen Bundesländer und Schulformen. Im Bundesland Sachsen ist das einstündige Unterrichtsfach Informatik in den Klassen 7 bis 10, sowohl in der Mittelschule als auch an den Gymnasien, verpflichtend vorgeschrieben. (ebd.) In Bayern ist der Informatikunterricht an den naturwissenschaftlich-technologischen Gymnasien ab der Klassenstufe 9 verpflichtend. An den anderen Gymnasien in Bayern wird in den Klassen 6 und 7, im Rahmen des verpflichtenden Faches „Natur und Technik“, ein einstündiger Schwerpunkt „Informatik“ gesetzt. Tiefgreifende und bundeslandübergreifende Maßnahmen im Bereich der Schulinformatik lassen jedoch noch auf sich warten.“ (Grandl, Maria und Ebner, Martin (2017): Informatische Grundbildung – ein Ländervergleich. In: medienimpulse-online 2/2017. Nutzungsrecht nach Creative Commons 3.0 Österreich Lizenz. Abzurufen unter <http://www.medienimpulse.at/articles/view/1069> (Abgerufen am 18.10.2018). S. 3)*

Deutschland scheint auch international bei der Vermittlung von Informatikkompetenz hinterherzuhinken. So liegt das Alter für deren verbindliche Verankerung in den Curricula bei 10 Jahren, während dies in AU, USA, GB, CH, PL, SK Jahre teilweise erheblich früher erfolgt (vgl. Grandl und Ebner 2017, Grafik S. 7). Im gesamteuropäischen Vergleich werden solche Kenntnisse in noch etlichen weiteren Ländern bereits ab der Primarstufe vermittelt (vgl. ebd. Grafik S. 5 unter Verweis auf European Schoolnet 2015).

Wo allgemeinbildende Schulen in Deutschland entsprechende Kompetenzen noch nicht abbilden, gibt es schon einige außerschulische Angebote. Es gibt inzwischen öffentliche und privatwirtschaftliche Initiativen, die Informatikwissen vermitteln, sowohl lokal (wenn auch tendenziell in Großstädten) als auch im Netz.

Beispiele sind die EU-weite Codeweek, die Veranstaltungen rund um Programmierung und *digital literacy* bietet *1), bundesweite Informatikwettbewerbe für Schüler *2), kommerzielle Programmierworkshops für Kinder*3) sowie niederschwellige Anleitungen in Online-Communities *4).

Während es im digitalen System also aus verschiedenen Gründen angezeigt ist, Computer verstehen zu lernen, sollte man sich dennoch auch mit Menschen

Einige Angebote richten sich gezielt an erwachsene Lernende oder an Lehrer *5). Das Lernen bleibt dabei auch nicht nur abstrakt. Neben dem Heranführen an Programmierung und Programmiersprachen gibt es auch Projekte zum Anfassen, wie z.B. die durch Grundschulkinder programmierbare Platine Calliope Mini *6), verschiedene Selbstbau-Roboter *7), Eigenbau-Rechner wie der Raspberry Pi *8) oder weitere Angebote der sogenannten Maker-Kultur. Man kann diese Angebote ihrerseits als Outliers betrachten, die es, jenseits oder im Vorfeld des allgemeinen Bildungskanons, möglich machen, sich Informatik-Grundwissen anzueignen. Sie ermöglichen einen Blick „unter die Haube“ des digitalen Systems und damit auch über die Cloud – und schaffen damit eine erweiterte Wahrnehmung der dort geltenden Gesetzmäßigkeiten und Chancen.

*1) Vgl. Codeweek Homepage (2019): www.codeweek.de (Letzter Zugriff am 20.8.2019) In 2019 konzentrieren sich die Aktionen im Zeitraum vom 5.-20. Oktober (vgl. ebd.)

*2) Z.B. die Wettbewerbe Informatik-Biber und Jugendwettbewerb Informatik, vgl. BWINF [Bundesweit Informatiknachwuchs fördern] Homepage (2019): www.bwinf.de (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

*3) Z.B. Programmierworkshops für Kinder in der Haba Digitalwerkstatt, vgl. Haba Digitalwerkstatt Homepage (2019): www.digitalwerkstatt.de (Letzter Zugriff am 20.8.2019) oder die Coder Dojo Bewegung, die regionale Coding Clubs für Kinder und Jugendliche bietet (vgl. Coder Dojo Homepage (2019): <https://coderdojo.com/about/> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)).

*4) Vgl. z.B. spielerisches Heranführen ans Programmieren für Schüler und Lehrer auf der Code.org Homepage (2019): www.code.org (Letzter Zugriff am 20.8.2019) oder niederschwellige Informationen und Angebote u.a. zu Datenschutz vgl. #Kids #Digital #Genial Homepage (2019): www.Kidsdigitalgenial.de (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

*5) Z.B. Online-Tutorials wie MOOCs (Massive Open Online Courses), Appcamps (Fortbildungen und Materialien für Lehrer u.a. zu Grundlagen von Informatik, Programmiersprachen und Medienkompetenz, vgl. Appcamps Homepage (2019): www.appcamps.de (Letzter Zugriff am 20.8.2019) oder sogenannte Code Clubs, die in Zusammenarbeit mit der Raspberry Pi Foundation international Lehrende und Interessierte bei der Umsetzung von IT-Projekten für Kinder unterstützen. Von diesen gibt es allerdings noch keine Clubs in Deutschland. (Vgl. Raspberry Pi Homepage (2019): www.raspberrypi.org/education/programmes/code-club/ (Letzter Zugriff am 20.8.2019). Weitere Angebote für Lehrende und andere Multiplikatoren – einschließlich der Möglichkeit, sich in Netzwerken auszutauschen – bieten auch die Bundesländer, in Niedersachsen z.B. mittels des Niedersächsischen Bildungsservers, vgl. Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung, Niedersächsischer Bildungsserver [NiBiS] Homepage (2019): www.nibis.de (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

*6) Vgl. Calliope Mini Homepage (2019): <https://www.calliope.cc> (Letzter Zugriff am 20.8.2019) Calliope bietet in Zusammenarbeit mit dem Cornelsen Schulbuchverlag außerdem Lehrer-Informationen und Unterrichtsmaterialien an (vgl. ebd.)

*7) z.B. der Makeblock Mbot, oder Lego Mindstorms (Makeblock Homepage (2019): <https://www.makeblock.com> (Letzter Zugriff am 20.8.2019) bzw. Lego Mindstorms Homepage (2019): <https://www.lego.com/de-de/themes/mindstorms> (Letzter Zugriff am 20.8.2019))

*8) Projektwebsite vgl. Raspberry Pi (2019)

verständigen können¹⁰²². Ein vertieftes Verständnis von menschlichen Sprachen, Verhaltensmustern und Regelwerken ist zur Abstimmung gemeinsamer Wahrheiten und Sinnvorstellungen erforderlich, wenn Menschen und ihre Regeln auch weiterhin im digitalen System entscheiden sollen¹⁰²³.

Hier sind zunächst Fremdsprachkenntnisse gefordert, mindestens Englisch, idealerweise auch das Beherrschen weiterer Sprachen, um Kommunikation in großen Netzwerken möglich zu machen. Ebenfalls wichtig sind Kenntnisse von Philosophie, Soziologie, Psychologie, Pädagogik und allgemeiner Kulturwissenschaften – alles Bereiche, in denen es darum geht, wie sich Menschen unter welchen Umständen verhalten, und wie konstruktive Kommunikation möglich wird. Solches Wissen kann man sich nicht nur durch akademische Bildung oder Lesen aneignen, sondern vor allem im direkten Austausch mit anderen, insbesondere mit Menschen, die anders denken oder leben. Chancen bietet dies im digitalen System vor allem dort, wo Integrationsleistung erforderlich ist, sich also Mensch und Mensch, oder Mensch und Maschine, im Sinne einer hier nicht näher zu betrachtenden Sache annähern sollen.

Hinzu kommen Kenntnisse anderer Bereiche von Welt, die Bedeutung beanspruchen und alternative Epistemologien nahelegen: von Natur mit ihren Phänomenen und Gesetzmäßigkeiten, aber auch von Kunst, Literatur oder Religion. Solches Wissen wird wichtig um aufzuzeigen, wo das System blinde Flecken hat; es macht es möglich, Alternativen aufzuzeigen und ein

¹⁰²² Beschrieben wurden und werden in diesem Kapitel nur eine Auswahl von Möglichkeiten, das eigene Vermögen zur Informationsverarbeitung/ Komplexitätsreduktion zu steigern. Nicht betrachtet werden kann, inwiefern z.B. das Erlernen eines Musikinstruments oder, wie Harari vorschlägt, Meditation das Gehirn verändern kann (vgl. dazu Harari, Yuval Noah (2018): 21 Lessons for the 21st Century. London: Penguin Random House, S. 309ff.). Und auch Ansätze, um die mentalen Fähigkeiten von Menschen durch neurobiologische Maßnahmen, bis hin zur Mensch-Maschinen-Konvergenz zu erhöhen, müssen hier unbeachtet bleiben. (Ein Verweis darauf findet sich jedoch bei Harari 2017 und bei Lanier 2014, S. 309.)

¹⁰²³ Dieser Aspekt entspricht der dritten Entscheidungsprämisse, nämlich der des Menschen, der entscheidungsrelevante Rolle übernimmt, vgl. dazu Fußnote 1010.

Gleichgewicht im System wiederherzustellen, wo das Dritte, nicht Digitalisierbare aus dessen Erfassung herausfällt.

Angesichts der entgrenzten Ansprüche des Systems sind außerdem Kenntnisse des Rechtssystems bzw., da das digitale System grenzübergreifend agiert, internationaler Rechtskonventionen sowie der damit verbundenen politischen Prozesse relevant. Sie können dazu genutzt werden, dem digitalen System *Sinn* zu verleihen, verstanden als eine im Sinne der Allgemeinheit erfolgende Ziehung von Grenzen¹⁰²⁴.

Am Ende dieses langen Kapitels zum Vertrauensaufbau bleibt stehen: Rationales Vertrauen im digitalen System ist möglich, erfordert jedoch ein fundamentales Umdenken. Es erfordert, die eigenen guten Gefühle zu hinterfragen. Es bedeutet, sich von einer Vorstellung einfacher Lösungen zu verabschieden, und damit von den „*zahllosen nichtnatürlichen Selbstverständlichkeiten*“, die sich Luhmann zufolge als Ergebnis der strukturellen Kopplung von sozialen und technischen Systemen manifestieren¹⁰²⁵. Es legt nahe, sich von Systemen abzuwenden, die alle nutzen und die sich intuitiv erschließen lassen, die eigene Funktionierbarkeitserwartung herunterzuregeln.

¹⁰²⁴ Zur Notwendigkeit der Eingrenzung des Systems um Vertrauen erst möglich zu machen siehe auch Kapitel „Vorbedingungen für Vertrauen“

Natürlich verleihen solche Kenntnisse auch berufliche Chancen, wenn man z.B. als Angestellter eines digitalen Unternehmens vorhandene Grenzen im Sinne des Unternehmens aufzeigt und bespielt. In Frage kommen hier unter anderem Urheber- und Patentrecht, Wettbewerbsrecht und Kartellrecht.

Kenntnisse um durch Menschen determinierten Grenzen Geltung zu verschaffen sind allerdings nur so lange hilfreich, wie eine Abbildung menschlicher Prozesse in digitalen Strukturen gewollt ist. Cathy O’Neil: *„Errors are inevitable, as in any statistical program, but the quickest way to reduce them is to fine-tune the algorithms running the machines. Humans (...) only gum up the works.“* (O’Neil 2017, S. 153-154)

¹⁰²⁵ Luhmann zufolge haben sich die o.g. Selbstverständlichkeiten in hoch industrialisierten Gesellschaften durch strukturelle Kopplungen zwischen sozialen und technischen Systemen manifestiert (vgl. Luhmann 1997, S. 532)

Hinzu kommt, dass Wahrheitsfindung in Netzwerken in der Auseinandersetzung mit Gemeinschaft stattfindet, die nicht auf Knopfdruck beendet werden kann. Wo solcherart analoge Verbindlichkeiten im digitalen System geltend gemacht werden, bedeutet dies auch einen Verlust an Freiheit und, paradoxerweise, an Kontrolle. Wie Bauman schreibt: „*In der Offline-Welt bin ich unter Kontrolle. Man erwartet von mir und zwingt mich nur allzu oft, mich der Kontrolle durch kontingente, unberechenbare Umstände zu unterwerfen. ... In der Online-Welt [...] habe ich die Kontrolle.*“¹⁰²⁶ Rational zu vertrauen erfordert somit das Vermögen, Kontrolle abzugeben und ein Maß an Freiheit und Unverbindlichkeit gegen die Ansprüche von Gemeinschaft einzutauschen¹⁰²⁷. Transzendenz richtet sich in

¹⁰²⁶ Bauman 2017, S. 102, Betonung im Original.

¹⁰²⁷ Vgl. dazu Bauman: „*Was Sicherheit betrifft, schlagen die alten Gemeinschaften die Netzwerke mühelos. Was Freiheit betrifft, ist es genau umgekehrt.*“ (Bauman bei Bauman und Lyon 2013, S. 55-56)

Im digitalen System haben wir es, Bauman folgend, nicht mit Gemeinschaft sondern mit einem Netzwerk zu tun. Echte Gemeinschaft ist Bauman zufolge sicherer und verlässlicher als ein Netzwerk, aber mit mehr Rechten und Pflichten behaftet. Ein Netzwerk lässt seinen Mitgliedern größeren Spielraum und bestraft sie nicht dafür, wenn sie sich abwenden. Gemeinschaft und Netzwerk *trennt* somit die Wahl zwischen Freiheit und Sicherheit.

Demnach wäre die verheißungsvolle Illusion einer Gemeinschaft im Netz eben dies: eine imaginierte, die intersubjektiv geteilt wird, die aber durch das Primat der Unverbindlichkeit nur zu vernetzen und nicht wirklich zu verbinden vermag. (Hinzu kommt, dass das Netz durch die profilgestützte, individualisierte Ansprache jedem das erzählt, was er hören will, und es schon damit erwarten lässt, dass der Gemeinschaftsgedanke, der alle antreibt, jeweils unterschiedlich sein kann. - Dies ist nichts Neues und im analogen Leben bekannt: am Beispiel etwa von Männern und Frauen, die angeblich Oscar Wilde zufolge eine gemeinsame Sprache trennt.) Im digitalen System werden jedoch die Möglichkeiten der individualisierten Ansprache maximiert, was auf Dauer eine Erwartungshaltung erzeugen kann – und sich damit wiederum negativ auswirken kann auf die Toleranz für das andere, die Diskursfähigkeit über subjektive Grenzen hinweg und das Vermögen, nicht nur das Trennende (1 oder 0) sondern das Verbindende (Dritte) zu sehen.

Für das digitale System schließt sich zudem die Frage an: Wenn in diesem das Ausleben von Gemeinschaft dem Entstehen echter Sicherheit zuwiderlaufen kann, ist es dann nicht ebenfalls möglich, dass auch der Freiheitsgedanke nur ein scheinbarer ist? Der Freiheitsgedanke basiert nach Baumans Argumentation darauf, dass man sich entziehen kann. Ein solches Entziehen ist im Netz jedoch nur horizontal – also unter „Gleichen“ – möglich. Die vertikale Ebene des digitalen Systems, die einseitige totale Sichtbarkeit von oben, wird hierdurch nicht tangiert. Und auch das horizontale, auf der Nutzeroberfläche stattfindende Entziehen ist nur bis zu einem gewissen Grad, auf der individuellen Ebene, freiwillig. Schließlich bedeutet Kommunikation im digitalen System Teilhabe an der Gesellschaft. Schon Luhmann schrieb: Was nicht in die Kommunikation kommt, existiert nicht. Hierzu passt Baumans Feststellung von einem „*soziale Tod*“ (vgl. Bauman bei Bauman und Lyon 2013, S. 44-45).

diesem Fall auf eine gemeinsame Sache, und auf das von innen heraus erfolgende Überwinden der eigenen Grenzen im Sinne dieser Sache.

Damit bedeutet rationales Vertrauen auch einen Verzicht auf das durch Hingabe an algorithmische Deutungsmacht immer abrufbare Sinnangebot im digitalen System. Der rational Vertrauende muss Sinn immer neu selbst herausbilden und mit anderen aushandeln, im Sinne Arendts *„Formierung eines gemeinsamen Willens in einer auf Verständigung gerichteten Kommunikation“*¹⁰²⁸.

--

Ein Abwenden von technisch mediiertem Gottvertrauen, *fides*-Vertrauen, Hoffnung, oder anderweitig motivierter Ergebenheit an das digitale System ist also nicht ganz einfach. Man muss nicht rational vertrauen. Die Freiheit, selbstbestimmt NEIN sagen zu können, hat ihren Preis. Der Verzicht darauf jedoch auch. Dies deutete sich bereits in Teil 1 dieser Arbeit und bei den Vorbedingungen für Vertrauen an. Auch das nun folgende Kapitel zeigt anhand einiger Beispiele, was das JA langfristig kosten kann. Betrachten wir im Folgenden die Rahmenbedingungen des Vertrauens.

Wenn man also Baumans Gedanken weiterspinnt, dass im digitalen System Freiheit und Sicherheit vereint werden, dann ist dies stimmig – jedoch in der Hinsicht, dass sie beides nur in der Imagination bieten. Nur in der menschlichen Vorstellungskraft gibt es Sicherheit in einer unverbindlichen Gemeinschaft und Freiheit in einem allumfassenden Netz.

Damit wäre das geteilte Ideal von Gemeinschaft und Freiheit im Netz eines, das nicht frei macht und niemanden wirklich zu verbinden vermag. Wie im echten, mühsamen, analogen Leben kann auch im Netz das Versprechen unbegrenzter Freiheit und Sicherheit nicht eingelöst werden. Es mag jedoch sein, dass die Illusion davon über weite Strecken gut genug ist, solange sie nicht auf die Probe gestellt wird. Wie auch das Vertrauen ins Geldsystem, das so lange gut funktioniert, bis alle gleichzeitig es einlösen wollen. (An dieser Stelle wäre möglich, eine Tür zum Konstruktivismus zu öffnen; hierauf wird jedoch verzichtet.)

¹⁰²⁸ Arendt zitiert durch Habermas bei Han 2005, S. 103-104

Hinzu kommt, dass mit dem Verzicht auf das Sinnangebot auch ein Verzicht auf Rückzugsmöglichkeiten ins Digitale und auf die dort ggf. gesuchte Illusion von Sicherheit einhergeht. Rationales Vertrauen erfordert entsprechend, sich alternative Rückzugsmöglichkeiten zu erhalten oder zu erschaffen, und Sicherheit mithilfe von Gemeinschaft zu ermöglichen.

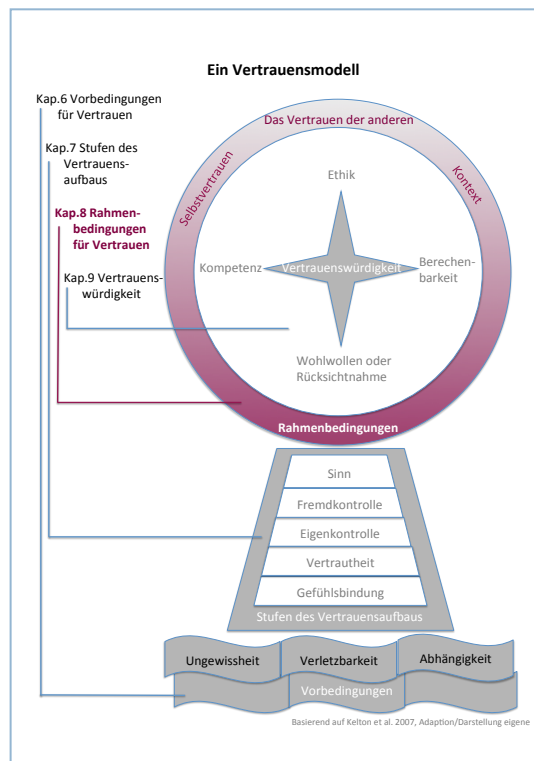
8. Rahmenbedingungen für Vertrauen

Während wir bei den Stufen des Vertrauensaufbaus betrachtet haben, welche Mechanismen auf die direkte Vertrauensentscheidung einwirken, geht es bei den Rahmenbedingungen des Vertrauens um indirekte, langsamer veränderliche und damit um grundlegendere Einflüsse auf das Vertrauen¹⁰²⁹.

Wie gelangen hier zu den sozialen Bedingungen der Vertrauensbildung, die in den Worten Luhmanns „komplex und variantenreich“¹⁰³⁰ sind. Vertrauen nimmt Luhmann

zufolge geschichtlich und sachlich vielerlei Gestalt an, und entfaltet in unterschiedlichen Sozialordnungen einen unterschiedlichen Stil¹⁰³¹.

Die Bezeichnung „Rahmenbedingungen“ soll damit nicht als etwas Abgeschlossenes und Fertiges verstanden werden. Besser ist vielleicht, sich darunter ein Format vorzustellen, das den Inhalten freien Raum lässt, sie jedoch qualitativ strukturiert, so wie sich Musik unter verschiedenen Bedingungen als



¹⁰²⁹ Die Rahmenbedingungen entsprechen damit am ehesten der Latenzfunktion in Parsons AGIL Schema (AGIL Schema vgl. Miebach 2010, S. 205, 211). Im Handlungssystem entspricht dies einer konstitutiven, auf Identität gerichteten Funktion (Im Kultursystem als Teil des Handlungssystems, vgl. ebd. S. 211; im Persönlichkeitssystem als Teil des Handlungssystems, vgl. ebd. S. 213)

¹⁰³⁰ Vgl. Luhmann 2014, S. 111

¹⁰³¹ Vgl. Luhmann 2014, S. 125

Klassik oder Jazz gilt ¹⁰³². – So wie diese viele verschiedene Ausdrucksmöglichkeiten in sich bergen, über die eigenen Grenzen hinweg sogar fusionieren können und zugleich nicht ausschließen, dass es nach anderen Regeln weitere Musikstile gibt, so sollen auch die nachfolgenden Rahmenbedingungen des Vertrauens ausdrücklich als in Entwicklung befindlich und kontingent betrachtet werden¹⁰³³. Im systemischen Sinne sind viele Einflussfaktoren denkbar, die positive oder negative Rückkopplungen auslösen und so wiederum neue Spielarten des Vertrauens hervorrufen können¹⁰³⁴.

Im Folgenden werden einige der Rahmenbedingungen, die auf Vertrauen einwirken, etwas näher vorgestellt: zunächst abstrakt und dann im Zusammenhang mit dem digitalen System. Im Hinblick auf das Ziel dieser Arbeit geht es darum, aufzuzeigen, was dort dem Vertrauen Halt gibt und Gestalt verleiht, und es dadurch auch in dem, was es leisten kann, prägt¹⁰³⁵. Dazu werden drei Blickrichtungen untersucht: der nach innen (*Selbstvertrauen*), der auf

¹⁰³² Auch Luhmann weist darauf hin, dass „die Strukturen der Umwelt, vor allem die der Sozialordnung, durchaus von Bedeutung [sind] für die Frage, ob und in welcher Form Vertrauen gedeihen kann.“ (Luhmann 2014, S. 39-40).

Bei Morgan würde man hier den „Kontext“ verorten, der Veränderung in einer bestimmte Richtung befördert (vgl. Morgan 1997 S. 270).

¹⁰³³ Dies ist im bisherigen Vertrauensverständnis auch gar nicht anders möglich. Wie gesehen, kann Vertrauen ein Element von per Definition nicht einzugrenzender Transzendenz enthalten; desweiteren entfaltet es sich in operational geschlossenen psychischen Systemen, die auf unterschiedlichem Sinn basieren und die weder von außen noch von innen vollständig einsehbar sind.

¹⁰³⁴ Vgl. dazu bei Morgan das Kapitel *Loops not lines: The logic of mutual causality*. In diesem Sinne ist immer Kontingenz mit im Spiel (vgl. Morgan 1997, S. 274ff.)

Ob das, was daraus entsteht, allerdings immer Vertrauen genannt werden kann, ist vielleicht genauso diskutierbar wie, ob man die neuen Geräusche wirklich Musik nennen will – eine Frage, die sich jede Generation wieder stellt. Ebenso wäre zu diskutieren, wie mit verschiedenen Stilpräferenzen umzugehen ist, und wie man Neues zulässt ohne dass Wichtiges dabei verloren geht – vor allem wenn die Lautsprecher zunehmend zentral bespielt werden.

¹⁰³⁵ Auch Bateson (zitiert bei Baier) fragt nach den Bedingungen, unter denen sich kooperatives, vertrauensvolles Verhalten entwickelt: „*In what conditions has cooperative behavior, and in particular trusting cooperative behavior, been known to occur and to have been sustained or replicated?*“ (Bateson zit. in Baier 1991, S. 154) Baier bezieht sich hierauf, wenn sie nach den Bedingungen erfolgreichen Vertrauens fragt und überlegt, dass sich dazu die Umstände, die auf Vertrauen einwirken, immerhin leichter erschließen lassen als die Motivationen der Beteiligten

diejenigen, die nur indirekt an der Vertrauensbeziehung beteiligt sind (*das Vertrauen der anderen*) sowie die Beziehung mit dem Vertrauenspartner im weiteren Kontext (*Kontext*)¹⁰³⁶.

Zunächst jedoch einige weiterführende Erläuterungen dazu, wie das Modell von Kelton et al. an dieser Stelle angewendet und wo erforderlich angepasst wird. Für ungeduldige Leser geht es im Unterkapitel „Selbstvertrauen“ weiter.

Erläuterung zur Auslegung des Modells von Kelton et al. in Bezug auf Vertrauensaufbau

Wo in dieser Arbeit von Rahmenbedingungen gesprochen wird, sprechen Kelton et al. von „*influences on trust*“¹⁰³⁷. Sie führen dazu drei Faktoren an: Selbstvertrauen, soziales Vertrauen und den Vertrauenskontext¹⁰³⁸. Dabei soll festgehalten werden, dass Kelton et al. die „*influences*“ ihrerseits nicht als abschließend bezeichnen, sondern in ihrem Modell von „einigen“ Einflüssen auf das Vertrauen sprechen¹⁰³⁹. Insofern scheint es legitim, den Blick wo nötig zu erweitern, was hier geschieht.

Zunächst wird das, was bei Kelton et al. soziales Vertrauen heißt, hier als das Vertrauen der anderen bezeichnet, um diese Rubrik sprachlich und gedanklich zu öffnen: Zusätzlich zu der Deutung bei Kelton et al. (und, daran anschließend, bei Luhmann) wird es so möglich, Baiers Beobachtung zu integrieren, dass Vertrauen in Netzen erbracht wird – dies scheint im Kontext gesellschaftlicher

(vgl. Baier 1991, S. 153-154). Ähnlich verweist auch Luhmann auf die leichter zu beobachtenden und zu beeinflussenden Umstände des Vertrauens (vgl. Luhmann 2014, S. 125)

¹⁰³⁶ Diese Vorgehensweise geht konform mit Luhmanns Beobachtung über die sozialen Bedingungen der Vertrauensbildung: „*Sie laufen teils über die Strukturen des Systems, das Vertrauen schenkt; teils treten sie ihm von außen entgegen.*“ (Luhmann 2014, S. 111)

¹⁰³⁷ Vgl. Kelton et al. 2007, S. 367

¹⁰³⁸ Vgl. Kelton et al. 2007, S. 367. Dort: „*propensity to trust*“, „*social trust*“, „*context*“ (ebd.)

¹⁰³⁹ Vgl. Kelton et al. 2007, S. 367. Dort: „*In addition to the perceived trustworthiness of the recipient, several other factors influence the development of trust. These include [...]*“ (ebd., Betonung meine)

Entscheidungen wie auch im Hinblick auf die systemische Sicht auf Vertrauen wichtig. Außerdem wird das, was bei Kelton et al. als Vertrauenskontext gilt in dieser Arbeit anders belegt. Kelton et al. fokussieren dabei auf die selektive Ausrichtung des Vertrauens in Bezug auf Objekt und Vertrauenspartner¹⁰⁴⁰. Was beim Vertrauen erlangt werden soll und was dabei auf dem Spiel steht, wurde jedoch bereits behandelt, u.a. im Zusammenhang mit dem Lernen des Vertrauens (Kapitel „Eigenkontrolle“) und den Risiken des Vertrauens (Kapitel „Verletzbarkeit“). Hinweise zur Selektion des Vertrauenspartners folgen im Kapitel „Vertrauenswürdigkeit“. -- Zugleich fehlen bei Kelton et al. Verweise auf soziokulturelle Praktiken. Sie erwähnen zwar eingangs die Bedeutung des Umfelds („environment“), greifen dies aber in ihrem Modell nicht weiter auf¹⁰⁴¹. Im Hinblick auf die Bedeutung der „Praxis des Vertrauens“ bei Martin Hartmann („*Ohne ein solches [übereinstimmendes Praxisverständnis] aber kann es kein Vertrauen geben [...]*“¹⁰⁴²) wird daher im Abschnitt „Kontext“ auf ebendieses Praxisverständnis der beteiligten Parteien eingegangen; dabei werden auch soziokulturelle Aspekte betrachtet.

¹⁰⁴⁰ Kelton et al. sprechen hier unter Bezug auf Hardin von „*I trust you to do Y*“ (Hardin zitiert bei Kelton et al. 2007, S. 367)

Luhmann hat hierzu ebenfalls einige Überlegungen angestellt, die aus Platz- und Fokusgründen nicht im Haupttext angeführt wurden. U.a. betrifft dies die Feststellung, dass Vertrauen durchaus selektiv erwiesen wird, also nicht jedem in jeder Hinsicht vertraut wird (vgl. Luhmann 2014, S. 123f.). Zudem entsteht Luhmann zufolge Vertrauen gerade dann, wenn das Vertrauensobjekt als unentbehrlich eingestuft wird (und eine Enttäuschung weitreichende Auswirkungen für das Selbstvertrauen hätten) – oder als entbehrlich gilt, d.h. Enttäuschungen zur geringe Schäden verursachen würde (vgl. Luhmann 2014, S. 33).

¹⁰⁴¹ Vgl. Kelton et al. 2007, S. 363. Dort verweisen sie auf viele „*environmental and behavioral cues that influence the development of trust*“, führen diese jedoch – durch ihren Fokus auf digitalen Informationen, bei denen solche Einflüsse schwierig abzubilden seien (S. 363 unter Verweis auf Rocco) nicht weiter aus.

¹⁰⁴² Vgl. Hartmann 2011, S. 26

Selbstvertrauen¹⁰⁴³ fragt: *wann fühle ich mich in meiner Entscheidung sicher genug?*

Selbstvertrauen ist erst einmal eine persönliche Disposition, die sich vor allem in neuen Situationen bemerkbar macht¹⁰⁴⁴. Mit dem Unvermuteten konfrontiert zeigt sich, ob man grundsätzlich mehr oder weniger geneigt ist, zu vertrauen¹⁰⁴⁵. Man kann somit Selbstvertrauen an der Grenze zwischen dem Vertrauten und dem Fremden verorten und daran festmachen, wie durchlässig diese Grenze vom System selbst ausgestaltet wird. Selbstvertrauen im Sinne von Macht besäße derjenige, der hinreichend sicher ist, nach Tillich *„bei vielfacher Verwicklung ins Andere sich nicht zu verlieren, sich durch negative Spannungen hindurch zu kontinuieren,“* und somit im Sinne eines JA zu sich selbst das Neue zulassen und in die eigene Systemwelt integrieren zu können¹⁰⁴⁶.

Ein solches Selbstvertrauen ist die Grundlage der Handlungsfähigkeit. So kann man auch Hartmann verstehen, wenn dieser Vertrauen im Sinne eines

¹⁰⁴³ Kelton et al. sprechen hier von der „*propensity to trust*“. Das eigene Vertrauensvermögen als stabiles persönliches Charakteristikum, aus der Theorie der generalisierenden Erwartungen, das sich in neuen Situationen am stärksten äußert (vgl. Kelton et al. 2007, S. 367, 370).

Kelton et al., Luhmann, Baier und Hartmann widersprechen sich hier nicht, und werden daher, wo passend, jeweils ergänzend zitiert.

¹⁰⁴⁴ Vgl. Kelton et al., s. Fußnote 1043 und Luhmann. Luhmann zufolge gibt es wohl „*in Persönlichkeiten ebenso wie in Sozialsystemen gelernte allgemeine Dispositionen, Problemlagen in Zweifelsfällen eher durch Vertrauen oder Misstrauen aufzulösen.*“ Die allgemeine, alltägliche Lebenseinstellung gründe sich jedoch mehr auf Bekanntheit der näheren Umwelt (vgl. Luhmann 2014, S. 94). Dieser letzte Satz spricht ebenfalls dafür, dass die Alltagseinstellung nicht zwingend die Disposition (bzw. nicht in starker Ausprägung) wiedergibt.

¹⁰⁴⁵ Vgl. ebd.

¹⁰⁴⁶ Vgl. dazu Han unter Bezug auf Tillich, „Philosophie der Macht“. Han paraphrasiert: „*Macht ist das Vermögen des Lebendigen, bei vielfacher Verwicklung ins Andere sich nicht zu verlieren, sich durch negative Spannungen hindurch zu kontinuieren.*“ (Han 2005, S. 77, Betonung im Original) Hier stehen sich Tillich zufolge der Neurotiker und Gott gegenüber: der Neurotiker kann nur wenig ‚Nichtsein‘ in sich aufnehmen, Gott – symbolisch gesprochen – ein unendliches Maß, und der schöpferische Mensch immerhin ein großes Maß (Vgl. Han 2005, S. 78). Damit wäre der schöpferische Mensch Gott doch recht nahe.

Vgl. dazu auch bei Han unter Bezug auf Nietzsche: „*Ohnmacht heißt dem Anderen ausgeliefert sein, sich im Anderen verlieren.*“ (Han 2005, S. 67, Betonung im Original)

Grundvertrauens beschreibt als „*das Vermögen, aktiv mit seiner Welt (und Mitwelt) in Kontakt zu treten, um als intentionales Wesen Spuren in ihr zu hinterlassen*“¹⁰⁴⁷. Vertrauen zu können zeichnet sich dadurch aus, sich im gemeinsamen Sinne helfen zu lassen: mithilfe einer *paradoxen Ich-Stärke* sich an Kooperationen zu beteiligen und die Vervollständigung der eigenen Handlung durch andere zuzulassen¹⁰⁴⁸.

Mit dieser Ich-Stärke geht die für Vertrauen vorausgesetzte Öffnung und Akzeptanz von Verletzbarkeit einher. Sie wird getragen durch die Fähigkeit, etwaigen Vertrauensenttäuschungen mit Fassung entgegenzusehen, was belastbare interne Mechanismen zur Komplexitätsreduktion erfordert¹⁰⁴⁹. Bei deren Anwendung finden auch die schon betrachteten Sinnstrukturen im System Anwendung, die letztendlich auf das Vermögen zurückgehen, die im System zugelassenen Relationen einzuschränken und zu etwas JA oder NEIN zu sagen.

¹⁰⁴⁷ Hartmann 2011, S. 63. Hartmann subsumiert hier *Urvertrauen*, das auf psychologisch, identitätssichernde und stets emotional getönte Zuwendung enger Bezugspersonen gründet; *Weltvertrauen*, und ein auf kommunikatives, in die Wahrhaftigkeit der Äußerungen von anderen gründendes *Primitives Vertrauen* als Grundvertrauen. „*Dieses Grundvertrauen [...] hat durchgreifende Effekte auf das Verhältnis einer Person sowohl zu sich selbst als auch zu anderen.*“ (ebd.)

Luhmann zufolge kann man Selbstvertrauen auch als die Grundlage echten Vertrauens sehen (vgl. Luhmann 2014, S. 102, Fußnote 1, unter Bezug auf Hauke)

¹⁰⁴⁸ Vgl. Hartmann 2011, S. 275

¹⁰⁴⁹ Vgl. Luhmann 2014 S. 102, Hartmann 2011 S. 275, Kapitel „Verletzbarkeit“. Noch bei Luhmann: „*Selbstsicherheit als Vertrauensgrundlage ist in funktionaler Perspektive zurückzuführen auf das Vorhandensein interner Mechanismen der Reduktion von Komplexität. Vertrauen kann zustandekommen, wenn diese internen Reduktionsmechanismen so stabilisiert sind, daß sie komplementär zur Umweltreduktion wirken und diese dadurch an kritischen Stellen abstützen in der Lage sind. Mit anderen Worten, Vertrauenserweise werden dadurch ermöglicht und erleichtert, daß das vertrauende System über strukturell nicht gebundene innere Ressourcen verfügt, die im Falle einer Enttäuschung des Vertrauens eingesetzt und die Last der Komplexitätsreduktion und Problemlösung übernehmen können.*“ (Luhmann 2014, S. 105) Hier wird der Begriff Struktur verwendet im weiteren Bezug auf die Sinn-gebenden Strukturen des Systems.

Dies gilt vor allem dann, wenn es um alles oder nichts geht. Paradoxerweise entsteht Luhmann zufolge Vertrauen gerade da, wo „*das Vertrauensobjekt für die innere Struktur der Erlebnisverarbeitung eine unentbehrliche Funktion erfüllt und eine Erschütterung des Vertrauens sehr weitreichende Folgen für das Selbstbewusstsein haben würde. Diese Möglichkeit wird dann als Vorstellung nicht zugelassen [...]*“, oder aber dort, wo die Sicherheit aus dem Vermögen

Landläufig kann man diese Fähigkeit auch als Urteilkraft bezeichnen. Daher ist es nur folgerichtig, wenn wir mit Annette Baier darauf schließen, dass Selbstvertrauen als Basis kooperativer, handlungsfähiger Beziehungen erfordert, sich auf die eigene Urteilkraft zu verlassen. *„We have to rely on our own judgment and on our ability to improve our judgment if we are to enter and sustain mutually beneficial relationships of trust-involving cooperation,”* schreibt Baier dazu¹⁰⁵⁰.

Wenn wir damit die *internen* Rahmenbedingungen für Selbstvertrauen als das JA zu sich selbst, die Fähigkeit, sich zu öffnen, und das Vertrauen in die eigene Urteilkraft festhalten, betrachten wir noch die *externen* Rahmenbedingungen. Hinweise darauf finden wir bei Luhmann. Luhmann zufolge wächst das Handlungspotenzial in dem Maße, als das Vertrauen in die eigene Selbstdarstellung, und in die Fremdinterpretation der eigenen Selbstdarstellung, wächst¹⁰⁵¹. *„[G]ewiß wird am Anfang leichter geneigt sein, Vertrauen zu schenken, wer von vornherein sicher ist, daß seine Selbstdarstellung im Enttäuschungsfall nicht tangiert sein wird oder doch ohne erheblichen Schaden wieder flottgemacht werden kann.”*¹⁰⁵²

erwächst, einen möglichen Vertrauensausfall kompensieren zu können. (Vgl. Luhmann 2014, S. 33.)

¹⁰⁵⁰ Baier 1991, S. 137

¹⁰⁵¹ Vgl. Luhmann 2014, S. 49

Luhmann verweist auch an anderer Stelle auf die Bedeutung sozialstruktureller Bedingungen für die Selbstdarstellung und damit persönliches Vertrauen: *„Über die Chancen und Bedingungen, die taktischen Probleme und Gefahren der Selbstdarstellung regulieren sich mithin die Vertrauensgrundlagen einer Gesellschaft ein – jedenfalls was persönliches Vertrauen betrifft. Dieser Mechanismus transformiert sozialstrukturelle Bedingungen in Vertrauensquellen.”* (Luhmann 2014, S. 50)

¹⁰⁵² Luhmann 2014, S. 109. Dazu noch: Eine intakte Selbstdarstellung hat für den Vertrauenden psychologisch große Bedeutung. Luhmann stellt die *Sicherheit der sozialen Selbstdarstellung* auf eine Ebene mit der *Gefühlsfixierung* wenn er beide als die wohl wichtigen Beispiel für Generalisierung anführt (vgl. Luhmann 2014, S. 106). Selbstdarstellungssicherheit gewinnt insbesondere in mobilen, hochdifferenzierten Sozialordnungen an Bedeutung: dort, wo Vertrauen gefordert wird für Systeme, für die man nichts fühlen kann (vgl. ebd., S. 107-108)

Die eigene Selbstdarstellung liefert somit nicht nur anderen symbolische Anhaltspunkte dafür, ob sie vertrauen wollen oder nicht¹⁰⁵³. Die Kontrolle darüber zu haben trägt erheblich dazu bei, vertrauen zu können. Wesentlich dabei ist, die eigene Identität selektiv darstellen zu können¹⁰⁵⁴. Je nach ganz unterschiedlichen Interessen gegenüber der Umwelt setzt dies voraus, die Situationen und Attribute der eigenen Darstellung bewusst zu wechseln¹⁰⁵⁵. Man zeigt nicht immer alles. Das dargestellte Selbst ist nicht das wirkliche Selbst, schreibt Luhmann, und wer die Fassung verliert, bei dem bricht die Selbstdarstellung im Verhältnis zu den jeweiligen Zuschauern zusammen¹⁰⁵⁶. Auch hier kommen wir wieder zu den Grenzen des Systems: *„Nicht das Verschmelzen von Außen und Innen in der gefühlsmäßigen Identifikation ist die Reduktionsweise der Selbstdarstellung, sondern Trennung und Grenzerhaltung. Die Grenzerhaltung wird durch Kontrolle aller Informationen über das Selbst geübt, die das System verlassen.“*¹⁰⁵⁷

Selbstvertrauen im digitalen System

Das digitale System bietet wirksame Möglichkeiten, das menschliche Selbstvertrauen systematisch zu erodieren. Damit sind nicht die Selbstzweifel gemeint, die der Einzelne aktiv herausfordert, wenn er sich im Netz mit idealisierten Fremd-Realitäten vergleicht; die Foren, die dies befördern, sollen hier ebenso ausgeklammert werden wie positive neue Werkzeuge, die die Selbstwirksamkeitserwartung erhöhen können. Auch im Casino gewinnt mal der eine, verliert der andere – langfristig aber gewinnt die Bank. So wie dort, soll hier gesagt werden, arbeiten in Bezug auf die hier angeführten Faktoren für

¹⁰⁵³ Vgl. Luhmann 2014, S. 48-49

¹⁰⁵⁴ Vgl. Luhmann 2014, S. 109

¹⁰⁵⁵ Vgl. Luhmann 2014, S. 109

¹⁰⁵⁶ Vgl. Luhmann S. 108

¹⁰⁵⁷ Luhmann 2014, S. 109

Selbstvertrauen im digitalen System die systemimmanenten Strukturen gegen die Daten-einsetzenden Spieler unter der Cloud.

Denn: Dadurch, dass im System viele Daten über den Einzelnen erhoben werden können, und zwar, wie schon behandelt, mit mehr oder weniger Zustimmung und noch weniger Verständnis des Datengebers für die daraus möglichen Ableitungen, wird seine Selektionshoheit über die eigenen Informationen und auf diesen basierende Selbstdarstellungen ausgehebelt. Das Ideal einer kontrollierten, selektiven Selbstdarstellung sieht sich im digitalen System mit Rahmenbedingungen konfrontiert, die einem Spiegelkabinett ähneln. Hier trifft er auf eine endlose Zahl von aus seinen Daten abgeleiteten und herbeikorrelierten Widergängern. Entkoppelt von allen Ursprungsintentionen und -restriktionen des Datengebers nehmen sie mit jedem Datum mehr Gestalt an. Sie dienen dazu, ihn für vielerlei Kontexte dauerhaft und käuflich zu öffnen¹⁰⁵⁸. Sie sind keine perfekten Abbilder, aber für ihre Käufer trotz ihrer Deformationen oft gut genug – und manchmal kennen sie uns womöglich tatsächlich sogar besser als wir uns selbst¹⁰⁵⁹.

¹⁰⁵⁸ Dies kann zum sogenannten *context collapse* führen. Im modernen analogen Leben – außerhalb totalitärer Familien- und Regionalstrukturen – sind Menschen oft in verschiedenen Sphären oder Kontexten unterwegs sind, die sich nicht oder nur begrenzt durchmischen*1). In solchen Kontexten wie z.B. Schule, Arbeit, Freunde, Familie, Hobby etc., pflegt man typischerweise verschiedene Selbstdarstellungen (Vgl. boyd und Marwick 2011). Insbesondere in den digitalen „sozialen Medien“ fallen sie oft wieder zusammen (vgl.ebd). Hier kann man, nach boyd und Marwick von einem „*context collapse*“*2) sprechen; einer Entwicklung, die von denjenigen, die Interesse an einer möglichst umfassenden Menge an Daten haben, noch befördert wird.

*1) Vgl. dazu Lukic unter Bezug auf den Medienwissenschaftler Felix Stalder: „*Before social media, social life had relatively separate areas. One area was one's family, other was the professional circle, another were friends, circle around your hobby, etc. Sometimes these spheres of social life overlap, but mostly there was clear boundary between them.*“ (Lukic 2016)

*2) Vgl. boyd, danah und Marwick, Alice (2011): Social Privacy in Networked Publics: Teens' Attitudes, Practices, and Strategies. (Paper to be presented at Oxford Internet Institute's „A Decade in Internet Time: Symposium on the Dynamics of the Internet and Society“ on September 22, 2011). Abzurufen unter <http://ssrn.com/abstract=1925128> (Abgerufen am 23.3.2018), S. 17. Vgl. auch Lukic 2016

¹⁰⁵⁹ Vgl. Harari 2017, S. 467: Algorithmische Systeme kennen uns zukünftig besser als wir uns selbst und treffen Entscheidungen für uns, vielleicht besser, als wir es könnten; wir werden zufrieden sein (vgl. ebd.).

Nun ist es so, dass auch im analogen Leben nicht alles unter Kontrolle ist. Selbstdarstellung ist schwierig, schreibt Luhmann¹⁰⁶⁰. Der Einzelne gibt immer mehr Aufschluss über sich, als er mit seinem idealen Selbst abstimmen kann und bewusst mitteilen will¹⁰⁶¹. Teilhabe ist daher immer mit dem Risiko einer Fehldeutung verbunden. *„Schon das Erscheinen überhaupt setzt ein Mindestmaß an Vertrauen voraus, nämlich das Vertrauen, nicht fehlgedeutet zu werden, sondern im großen und ganzen so angenommen zu werden, wie man sich zu zeigen wünscht.“*¹⁰⁶² Damit umzugehen erfordert ein Maß an Takt¹⁰⁶³; Luhmann zufolge ist die Bereitschaft zu taktvoller Kooperation an der heiklen Selbstdarstellung eine wesentliche Variable der Vertrauenslage einer Gesellschaft¹⁰⁶⁴.

Im analogen Leben hat sich dazu eine gegenseitige, sozial normierte Praxis des Wegesehens und Weghörens etabliert, etwas, was der Soziologe Erving Goffman *„civil inattention“* nennt: Man nimmt andere zwar zur Kenntnis, aber nicht über Gebühr, nur dort, wo es einen etwas angeht¹⁰⁶⁵. Dadurch schafft man auch in der Öffentlichkeit privaten Raum¹⁰⁶⁶. Dies hat sich im digitalen System noch nicht

Zu Fehlern in den Systemen: O’Neil verweist in *Weapons of Math Destruction* darauf, dass die Eingabewerte nicht unbedingt korrekt sein müssen (vgl. O’Neil 2017, S. 152ff.). – Eine solche Einschätzung findet sich auch bei Christl und Spiekermann: Risiken erwachsen daraus, dass aus Sicht der Datensammelnden eher auf Quantität denn auf Fehlerfreiheit ankommt *„because profits are higher than costs from inaccuracy“* (Christl und Spiekermann 2016, S. 125 unter Verweis auf Barocas und Selbst).

¹⁰⁶⁰ Vgl. Luhmann 2014, S. 108

¹⁰⁶¹ Vgl. Luhmann 2014, S. 49

¹⁰⁶² Vgl. Luhmann 2014, S. 49

¹⁰⁶³ *„Selbstdarstellung ist schwierig, von inneren Widersprüchen, Fehlern, nicht mitdarstellbaren Fakten und Informationen bedroht; sie bedarf daher erheblicher Ausdrucksvorsicht auf der einen und taktvoller Kooperation des Zuschauers auf der anderen Seite.“* (Luhmann 2014, S. 108)

¹⁰⁶⁴ Vgl. Luhmann 2014, S. 50

¹⁰⁶⁵ Vgl. Goffman, Erving (1966): *Behavior in public places: notes on the social organization of gatherings*. New York: Simon and Schuster. Zitiert bei boyd und Marwick 2011

¹⁰⁶⁶ Vgl. Goffman bei boyd und Marwick 2011

durchgesetzt. Die Diskussion darüber, was gesellschaftlich als normal und wünschenswert gilt, kann jedoch als eröffnet gelten¹⁰⁶⁷.

Das digitale Äquivalent zur „civil inattention“ wäre, das Vorhandensein persönlicher Daten zur Kenntnis zu nehmen, sie aber im Zweifel nicht zu erheben, auch wenn dies technisch und rechtlich möglich wäre; bzw. nur dann, wenn die Person, auf die sie Rückschlüsse ermöglichte, dies aktiv und im Bewusstsein möglicher Konsequenzen erlaubte; oder diskutierbar dann, wenn die Daten nicht auf die Person zurückgeführt werden könnten. Auch würden einmal erhobene Daten nicht maximal, im Sinne dessen, was machbar ist, ausgewertet, sondern nur im Hinblick darauf, was der andere im Sinne einer gemeinsamen Sache anvertrauen will. Ein solcher Verzicht wäre gleichzusetzen mit einem Verzicht auf Macht – im Datenschutz angestrebt¹⁰⁶⁸, durch technische Ansätze wie

¹⁰⁶⁷ Hier kann leider keine vertiefte Auseinandersetzung mit neuen Normen im digitalen System stattfinden. Zum Teil wird dieses Thema noch im Kapitel „Das Vertrauen der anderen im digitalen System“ berührt. Vorab, um die o.a. Aussagen zu belegen, allerdings so viel:

Dass Veränderung zu neuen Praktiken, einer Verschiebung von Erwartungen und somit zu neuen Normen führt, kann als unstrittig gelten. Dass soziale Normen Einfluss auf die Handhabung von Information haben, lässt sich ebenfalls belegen, so etwa bei Acquisti et al.: „*privacy decision making is [...] also affected by [...] social norms, emotions, and heuristics*“ (Acquisti et al. 2015).

¹⁰⁶⁸ Inwiefern die aktuelle Datenschutz-Grundverordnung (Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG, auch DSGVO oder im Englischen GDPR) diesem Anspruch Rechnung trägt, kann und soll hier nicht betrachtet werden. Ein Hinweis darauf, dass Kritik durchaus angebracht sein kann, findet sich bei Christl und Spiekermann. Sie schreiben:

„From a privacy perspective, the GDPR has some major drawbacks, including, but not limited to: the „right not to be subject“ to automated decisions and to profiling is limited to cases, which „significantly“ affect individuals.⁶⁶⁵ But who defines this significance?

„explicit“ consent to data collection is only required for the processing of sensitive personal data, while „consent“ is enough for all other kinds of data.⁶⁶⁶ Since the list of sensitive data is limited this could weaken the consent requirements for normal ubiquitous data collection we report on above.

The GDPR allows companies to process personal data of individuals without consent, when it is „necessary for the purposes of the legitimate interests pursued by the controller or by a third party“. The „legitimate interests“ listed include fraud prevention, network security and direct marketing.⁶⁶⁷ This could mean that much data collection and processing done today may actually continue as is.“

(Christl und Spiekermann 2016, S. 140-141)

*differential privacy*¹⁰⁶⁹ sowie andere mehr oder weniger wirksame Möglichkeiten zur Anonymisierung von Daten¹⁰⁷⁰, und Verschlüsselung auch stellenweise praktiziert – in der Regel und außerhalb offener Systeme aber nicht vorgesehen¹⁰⁷¹.

Auch in einer weiteren Hinsicht arbeitet das digitale System gegen das menschliche Selbstvertrauen, nämlich dadurch, dass es dem JA zu sich selbst¹⁰⁷², dem Vertrauen in die eigene Urteilskraft systematisch das Wasser abgräbt. Dies schließt an den ersten Teil dieser Arbeit an, in dem es darum geht, dass die Ideologie Maschinen>Menschen hervorragend geeignet ist, um bestehende Selbstzweifel zu verstärken¹⁰⁷³. Die Verheißungen digitaler Erwartbarkeit heben die Messlatte des Möglichen ins Unbegrenzte, und die situativ durchaus rationale Überlegenheit von Maschinen unter bestimmten Rahmenbedingungen mag zu dem Fehlschluss führen, dass es mit menschlichen Fähigkeiten im Vergleich zu Maschinen allgemein nicht weit her ist. Nachrichten von physischen, kognitiven und sogar kreativen Höchstleistungen von Computern reißen hier weitere Dämme

¹⁰⁶⁹ Zu *differential privacy* vgl. Kühl, Eike (2017): Apple. Vertraut uns (eure Daten an)! In: Zeit online vom 27.9.2017. Abzurufen unter <https://www.zeit.de/digital/datenschutz/2017-09/apple-ios11-face-id-sicherheits-verschluesselung/komplettansicht> (Abgerufen am 18.6.2018)

¹⁰⁷⁰ Vgl. dazu Christl und Spiekermann über eingesetzte Möglichkeiten und Problematiken der Anonymisierung, Pseudonymisierung und Re-Identifizierung persönlicher Daten sowie zum plattformübergreifenden Matching pseudonymisierter Daten (Vgl. Christl und Spiekermann 2016, Kap. 2.3 sowie Kap. 5.6ff.)

¹⁰⁷¹ Die „Regel“ bezieht sich hier auf die Autopoiese der beteiligten Systeme, die zu ihrer Erhaltung Daten benötigen, was, da das digitale System auf Daten basiert, zur Regel des Systems wird. – Hiermit gelangt man auf direktem Wege zur Frage nach den Geschäftsmodellen im System und dem Anteil der darin Wirkenden, aber nicht Zahlungsbereiten. Dies wird u.a. in Kapitel „Rücksichtnahme“ noch behandelt.

Eine weitere sich etablierende „Regel“ kann man ansehen, dass geschlossene Systeme in einem erheblich höheren Maße als der Einzelne die eigenen Grenzen und die eigene Selbstdarstellung kontrollieren – eine Asymmetrie, die auch Asymmetrien im Selbstvertrauen begründen kann.

¹⁰⁷² Vgl. dazu auch Tillich: „*Die Selbstbejahung eines Wesens trotz des Nichtseins ist der Ausdruck seiner Seinsmächtigkeit.*“ (Tillich zitiert bei Han 2005, S. 78)

¹⁰⁷³ Die „Black Box“ der algorithmischen Entscheidungsfindung begünstigt dabei ein Phänomen, das auch Woods et al. beobachten: Es wird Sinn erkannt, oder eine höhere (den eigenen Verstand überschreitende) Logik unterstellt, wo vielleicht gar keine ist. „*Devices that are „opaque“ and that give no hint about their structure and function will still be envisioned as having some internal mechanism, even if this is inaccurate.*“ (Woods et al. 2010, S. 106)

ein¹⁰⁷⁴. Hinzu kommt, dass etliche Anwendungen für die Praxis bald „gut genug“ sind und für den Flächeneinsatz unter der Cloud erschwinglich werden. Wenn aber menschliche Urteils- und Schaffenskraft systematisch und an entscheidenden Stellen durch Algorithmen ersetzt wird, untergräbt dies die erlebte Selbstwirksamkeit, und die digitale Flutwelle reißt den „Überflüssigen“ den Boden unter den Füßen weg¹⁰⁷⁵.

Zusammenfassend soll stehen bleiben: Selbstvertrauen im digitalen System setzt auf die Kontrolle über die eigenen Grenzen und damit wiederum auf die (durch gesellschaftliche Normen mit beeinflusste) Kontrolle über die eigenen Daten. Hier zeigt sich also wieder: Daten sind Macht. Die Frage des Selbstvertrauens weist jedoch auf noch größere Fragen hin, wie sie auch schon Joseph Weizenbaum stellte: „*At bottom they are about nothing less than about man's place in the universe.*“¹⁰⁷⁶ Warum sollte man zu sich selbst JA sagen, auf das eigene Urteil vertrauen, wo doch so viel dagegen spricht? Was bedeutet es für den Wert und den Platz des Menschen im digitalen System, wenn die „Krone der Schöpfung“ zunehmend durch intelligente Technik überflügelt wird?¹⁰⁷⁷

Und, ganz praktisch gefragt: Was geschieht, wenn für diejenigen über der Cloud, die auf hinreichend gutes und vergleichsweise viel besseres digitales Werkzeug

¹⁰⁷⁴ Siehe dazu Kapitel „

Die digitale Flutwelle“

¹⁰⁷⁵ Überflüssige vgl. Harari 2017, S. 430 sowie Bauman 2007, S. 29

¹⁰⁷⁶ Weizenbaum 1976, S. 8. Das Zitat bezieht sich auf die Fragen, mit denen sich Weizenbaum in „*Computer Power and Human Reason*“ auseinandersetzt, i.W. 1) der Vergleich von Menschen mit Maschinen – hier plädiert Weizenbaum für eine klare Trennung zwischen menschlicher und maschineller Intelligenz, 2) das Abtreten menschlicher Autonomie an eine als Maschine betrachtete Welt und die Rolle ihrer Gefühle für ihre Computer als Werkzeuge, 3) das paradoxe Vertrauen in autonome Maschinen, deren Arbeitsweise nicht nachvollziehbar ist. „*If his reliance on such machines is to be based on something other than unmitigated despair or blind faith, he must explain to himself what these machines do and even how they do what they do.*“ (ebd. S. 9)

¹⁰⁷⁷ Vgl. dazu auch Hararis Überlegung, dass der digitale Fortschritt das Ende des Humanismus einläuten könnte (vgl. Harari 2017, S. 96-97, S. 465)

zugreifen können, Kooperation optional wird¹⁰⁷⁸? Bleibt für die anderen dann nur noch ein hoffnungsvolles Weltvertrauen, dass, in den Worten Améry's, *„der andere aufgrund von geschriebenen oder ungeschriebenen Sozialkontrakten mich schont, genauer gesagt, daß er meinen physischen und damit auch metaphysischen Bestand respektiert“*¹⁰⁷⁹? Logischerweise folgte daraus die Frage nach den Sozialkontrakten im digitalen System, und wie mit dem nicht digitalisierbaren Anteil metaphysischen Bestands zu verfahren wäre. Und da Sozialkontrakte nicht mehr sind als Ordnungshelfer, kann man weiter fragen, welche gemeinsame Ordnung, also welches Machtgefüge, denn über alldem steht, oder stehen sollte, und im Dienste welcher größeren Sache das nicht digitalisierbare Dritte dann auf- oder untergeht.

Améry's Weltvertrauen kann man als Nulllinie für das Selbstvertrauen verstehen. Es fordert Anerkennung, wenn auch nicht zwingend Gerechtigkeit oder Autonomie. Eine solche Ordnung ist im digitalen System denkbar, und auch noch viele weitere. Solange hier keine Grenzen eingefordert werden, bleibt die Skala nach oben und unten offen. Wenn wir also, wie eingangs, fragen, wann man sich in seinem Vertrauen sicher fühlen kann, dann können wir auf die Tendenzen schauen, wie sich die Rahmenbedingungen dafür unter der Cloud ändern, und – wo man dies für erforderlich hält – auf die Stellgrößen, an denen diese abgrenzend mit definiert werden können. Hierfür kommen in Frage: die Verortung des Menschen im System, das Maß an undurchdrungenem Raum, das es ihm lassen soll, und eine mögliche gemeinsame Sache. Wie wir diese oder auch weitere Einflüsse für uns sinnvoll mit ausgestalten und zu einem Fundament für unser Selbstvertrauen am besten zusammenfügen, erkennen wir vielleicht daran, wie wir antworteten, wenn man uns fragte, wozu wir noch Menschen vertrauen.

¹⁰⁷⁸ Harari zufolge ist damit zu rechnen, dass Menschen für Landwirtschaft und Verteidigung kaum noch gebraucht werden (vgl. Harari 2017, S. 526)

¹⁰⁷⁹ Améry zitiert bei Hartmann 2011, S. 69. Améry spricht hier von einer Art Weltvertrauen (vgl. ebd.)

Das Vertrauen der anderen¹⁰⁸⁰ fragt: *wer vertraut noch?*

Man vertraut nicht allein. -- Dies soll zunächst nicht mehr bedeuten, als dass man sich am Verhalten der anderen orientiert und dazu tendiert, dort zu vertrauen, wo andere es auch tun. In den Worten von Kelton et al.: „*A person is more likely to trust if the recipient is trusted by others as well.*“¹⁰⁸¹ Man kann dieses Phänomen, das Luhmann „Vertrauen in Vertrauen“ nennt, über die persönliche Ebene hinaus noch erweitern und auf das allgemeine Vertrauen in Systeme, Organisationen und Abstrakta anwenden¹⁰⁸². Dies tut der Soziologe Talcott Parsons, wenn er feststellt: „*The rational ground for confidence in money is that others have confidence in money.*“¹⁰⁸³ Systeme – wie hier das Geldsystem – können sich somit auch bei faktischer Unterdeckung dank gegenseitigen Vertrauens am Laufen halten¹⁰⁸⁴. Luhmann stützt sich auf Parsons, wenn er Vertrauen in Vertrauen zur Grundlage von Systemvertrauen erklärt¹⁰⁸⁵.

Systemvertrauen wird dort wichtig, wo die Welt erkennbar zu komplex wird, um sie mit Vertrauen in einzelne Personen zu bewältigen¹⁰⁸⁶. Das Vertrauen richtet

¹⁰⁸⁰ Bei Kelton et al.: social trust. „*A person is more likely to trust if the recipient is trusted by others as well. This phenomenon is rooted in the theory of trust in trust (Lewis & Weigert, 1985; Luhmann, 1979).*“ (Kelton et al. 2007, S. 367)

¹⁰⁸¹ Kelton et al. 2007, S. 367

¹⁰⁸² Vgl. Luhmann 2014, Kap. 9 „Vertrauen in Vertrauen“

¹⁰⁸³ Parsons zitiert bei Luhmann 2014, S. 90, Fußnote 10

¹⁰⁸⁴ Unterdeckung basiert auf der Praxis der Geldschöpfung und der Entkopplung des Geldwerts vom Goldstandard in 1971 (vgl. dazu Zschäpitz, Holger (2011): ENDE DES GOLDSTANDARDS^[1]_{SEP} Vor 40 Jahren begann die Ära des Gelddruckens. In: Welt vom 15.8.2011. Abzurufen unter <https://www.welt.de/finanzen/article13546275/Vor-40-Jahren-begann-die-Aera-des-Gelddruckens.html> (Abgerufen am 5.12.2018)

¹⁰⁸⁵ „*Gleichwohl liegt die rationale Basis des Systemvertrauens im Vertrauen in das Vertrauen anderer.*“ (Luhmann 2014, S. 92)

¹⁰⁸⁶ Luhmann zufolge wird Systemvertrauen erforderlich, wenn Komplexität die Möglichkeiten der selbstverständlichen Weltvertrautheit und das darauf gründende ursprüngliche personale Vertrauen übersteigt (vgl. Luhmann 2014, S. 27). Luhmann vermutet, dass „*persönliches Vertrauen unter Zivilisationsbedingungen zu einer Art von Systemvertrauen wird*“ (ebd., S. 90). Sozialordnung seien zu komplex, um sich nur an persönlichem Vertrauen zu orientieren, daher sei Systemvertrauen erforderlich (vgl. ebd., S. 60).

sich dann auf wichtige Systeme in der Umwelt, die mehr Komplexität erfassen und reduzieren können als der Einzelne selbst¹⁰⁸⁷. Man setzt sein Vertrauen nicht in bekannte Personen sondern darein, dass das System funktioniert und nimmt funktionierende Interaktionen als Vertrauensbeweis¹⁰⁸⁸. Im Grunde basiert Systemvertrauen darauf, „*daß die Übernahme des darin beschlossenen Risikos sich im sozialen Leben bewährt hat*“¹⁰⁸⁹.

Dieser Anschein von Bewährung hat Konsequenzen. Er muss, wie bereits gesehen, einer genaueren Prüfung nicht stand halten¹⁰⁹⁰. So basiert das Systemvertrauen darauf, dass es weitgehend unreflektiert, unter Ausklammerung des darin latent bleibenden Risikos, erwiesen wird¹⁰⁹¹. Der Kölner sagt an dieser Stelle: *Et hätt noch immer jot jejang*¹⁰⁹².

Bloß, et jeht nit immer jot. Beim Systemvertrauen gibt es ein Zuviel des Guten, nämlich dann, wenn daraus eine Dynamik der Übersteigerung erwächst. Systemvertrauen kann dem System schaden, wenn die Akteure sich nur auf Gegenseitigkeit oder auf eine „unsichtbare Hand“ verlassen: Wenn dann derjenige besser fährt, der vertraut, vertrauen irgendwann alle und das System wird

¹⁰⁸⁷ Luhmann zufolge werde es zunehmend darauf ankommen, „in Prozessen intersubjektiver Kommunikation Systeme zu stabilisieren, die mehr Komplexität in der Welt erfassen und reduzieren können, und sein Vertrauen auf das Funktionieren dieser Systeme zu setzen.“ (Luhmann 2014, S. 26)

¹⁰⁸⁸ Vgl. Luhmann 2014, S. 64. Dort: Systemvertrauen „*setzt im Grunde voraus, daß ein System funktioniert, und setzt sein Vertrauen nicht in bekannte Personen sondern in dieses Funktionieren. Ein solches Systemvertrauen wird durch laufend sind bestätigende Erfahrungen [...] gleichsam von selbst aufgebaut.*“ (ebd., Betonung meine)

Vgl. Luhmann 2014, S. 75. Dort: „*Die Umstellung auf Systemvertrauen scheint das Lernen des Vertrauens zu erleichtern, die Innengarantien weithin entbehrlich zu machen bzw. durch funktionierende Interaktion zu ersetzen, die Kontrolle des Vertrauens dagegen zu erschweren. Sie macht das Vertrauen diffus und dadurch widerstandsfähig, ja fast immun gegen einzelne Enttäuschungen.*“ (ebd., Betonung meine)

¹⁰⁸⁹ Luhmann 2014, S. 90

¹⁰⁹⁰ Vgl. „Ventile für den Notfall“ im Kapitel „Fremdkontrolle“

¹⁰⁹¹ Vgl. Luhmann 2014, S. 92

¹⁰⁹² Zitat: Jäger, Martin (Verantwortlicher nach §55 Abs. 2 RStV, 2019): Das kölsche Grundgesetz. Artikel 3. Abzurufen unter <https://www.koelsch-woerterbuch.de/das-koelsche-grundgesetz> (Abgerufen am 20.5.2019)

fragil¹⁰⁹³. So galt in der Finanzkrise 2008, dass solange die Musik spielt, getanzt wird¹⁰⁹⁴ – bis sich dann zeigte, dass wenn alle tanzen, keiner mehr auf der Brücke ist, der das Schiff um die Eisberge herumlenkt¹⁰⁹⁵. – Oder, um das Bild zu wechseln: Eine solche Übersteigerung, das unkontrollierte JA wo alle anderen auch JA sagen, kann auch zur bekannten Tragödie der Allmende führen,¹⁰⁹⁶ zum sprichwörtlichen Garten, in dem alle nach Kräften jagen und roden, weshalb dort am Ende nichts mehr wächst.

Vertrauen in das Vertrauen anderer ist somit eine starke Kraft, die Systeme stützen und stürzen kann. Wie schon bei Fremdkontrolle gesehen, erfordert es intern angelegtes Misstrauen als stabilisierende Rahmenbedingung¹⁰⁹⁷. Wenn wir Annette Baier folgen, erfordert dieses das Ausüben von Urteilsvermögen und die Etablierung entsprechender Institutionen (was im systemischen Sinne einen Eingriff in die Entscheidungshierarchien darstellt) sowie Prozesse (im systemischen Sinne in die die Programme bzw. Entscheidungslogiken)¹⁰⁹⁸. „We

¹⁰⁹³ Lomansky spricht hier von „free riding“: „A rational agent will, then, choose to free-ride on the cognitive undertakings of others. The greater the confidence in the overall efficiency of the market, the greater the incentive to take a free ride. At the extreme, everyone is free-riding on everyone else, and no one is actually monitoring the condition of the underlying assets.“ (Lomansky zitiert bei Herzog 2013)

¹⁰⁹⁴ Zitat: Prince, zitiert bei Lomansky, in Herzog 2013. Original Wortlaut: „When the music stops, in terms of liquidity, things will be complicated. But as long as the music is playing, you’ve got to get up and dance. We’re still dancing.“ (Prince zitiert bei Sanati 2010)

¹⁰⁹⁵ Vgl. Lomansky zitiert bei Herzog 2013.

Tatsächlich verweist Prince selbst auf die Notwendigkeit von Regulierung, um solche Anreizsysteme zu stabilisieren: „My belief then and my belief now is that one firm in this business cannot unilaterally withdraw from the business and maintain its ability to conduct business in the future.“ (Prince zitiert bei Sanati 2010)

¹⁰⁹⁶ Vgl. dazu Miebach 2010, S. 400, dort auch das verwandte Konzept des Trittbrettfahrers (*free rider problem*, vgl. ebd.)

¹⁰⁹⁷ Luhmann dazu: „Das Vertrauen in Systeme als Ganzes kann, wie wir sahen, entscheidend davon abhängen, daß an kritischen Stellen das Vertrauen unterbrochen und Mißtrauen eingeschaltet wird.“ (Luhmann 2014, S. 124)

Hier zeigt sich, dass Misstrauen somit eine größere Aufgabe zukommt, als das Vertrauen auf der persönlichen Ebene abzusichern. Und hieran dürfte ebenfalls deutlich werden, was damit gemeint ist, wenn im Kapitel „Fremdkontrolle“ die Rede davon ist, dass die „Enttäuschungsquote“ nicht zu groß werden darf.

¹⁰⁹⁸ Entscheidungsprämissen vgl. Simon 2007 blau, S. 70ff.

*have powers of judgment,” schreibt Baier, „and we can use them not merely in case-by-case decisions whether to trust a „Trust me!” invitation (which in any case is rarely a matter of voluntary decision) but in the design and overhaul of institutions, schemes of cooperation, procedures of certification, and procedures for inspecting and repairing all such procedures and schemes.*¹⁰⁹⁹“

Die Frage *wer vertraut noch?* ist noch auf eine weitere Art zu verstehen. Während der Vertrauende sich an anderen orientiert, orientieren sich von diesen wiederum einige an ihm. Vertrauen kann man nämlich nicht nur als eine lineare Beziehung sondern auch systemisch verstehen, als ein Geflecht, in dem sich Wechselwirkungen entfalten¹¹⁰⁰. Wiederum mit Baier: *„Trust comes in webs, not in single strands, and disrupting one strand often rips apart whole webs.*¹¹⁰¹“ Wer also vor einer Vertrauensentscheidung steht, tut damit nicht für sich allein neue Risiken und Chancen auf. Die Rückkopplungseffekte seiner Entscheidung haben Auswirkung für seine relevanten Umwelten. So können Baier zufolge Ausdrücke von Misstrauen auch diejenigen treffen, die damit gar nicht gemeint waren¹¹⁰². Man denke hier an Kinder, deren Eltern sich trennen, oder Arbeitskollegen, die durch eine Kündigung mehr belastet werden¹¹⁰³. Genauso kann auch deplaciertes Vertrauen nicht nur für den Vertrauenden sondern auch für Dritte verhängnisvoll werden – etwa wenn sie ihm emotional oder wirtschaftlich verbunden sind, oder

¹⁰⁹⁹ Baier 1991, S. 147

¹¹⁰⁰ Vgl. dazu Morgan, Darstellungen im Unterkapitel *Loops not lines: the logic of mutual causality* (vgl. Morgan 1997, S. 274 ff.)

¹¹⁰¹ Baier 1991, S. 134

Auch an anderer Stelle weist Baier darauf hin, dass *„die Einstellung der einen Personen gegenüber der anderen Person in einer Vertrauensbeziehung durch all die anderen Vertrauens- und Misstrauensbeziehungen eingeschränkt wird, in die sie eingebunden ist.”* (Baier 2001, S. 80)

¹¹⁰² Baier führt hier das Beispiel einer Dozentin an, die von der Universitätsleitung hängen gelassen wird, mit ihrer sofortigen Kündigung jedoch ihrerseits die Studierenden mitten im Semester hängen lassen würde, vgl. Baier 1991, S. 133 ff.

¹¹⁰³ An dieser Stelle wird dann interessant, in welcher Sache – oder besser, welchen Sachen – sie auf ihn vertrauen, z.B. die Bereitstellung von Familieneinkommen als physische Lebensgrundlage und zugleich das Befolgen einer allgemeinen Ethik als metaphysischer Bestand, und wie diese gegeneinander und gegen mögliche Konsequenzen aus Handlungsalternativen abgewogen werden.

auch nur, wenn sie auf seine Urteilskraft, die Signalwirkung seines Vertrauens, vertrauten¹¹⁰⁴. Auch in dieser Hinsicht kann Vertrauen in Vertrauen also riskant sein. *Wer vertraut noch?* bedeutet somit, dass es bei den Rahmenbedingungen des Vertrauens nicht nur um die Beziehung zum Vertrauenspartner geht, und auch nicht nur darum, wer diesem noch vertraut oder für uns im System stabilisierend misstraut, sondern auch um die Auswirkung unserer Entscheidung auf andere, und damit um die Frage: Wer vertraut uns?

Das Vertrauen der anderen im digitalen System

Die Rahmenbedingungen für Vertrauen in das Vertrauen der anderen im digitalen System ergeben sich aus den Dynamiken des digitalen Systems, die im ersten Teil dieser Arbeit betrachtet wurden. Wie sich dort zeigte, wird in einer Gesellschaft, die auf Wachstum durch Vernetzung setzt, das Vertrauen der anderen zum Wirtschaftsfaktor. Im Folgenden werden einige Mechanismen, die diese Dynamik und damit Systemvertrauen befördern, etwas näher beleuchtet.

Zunächst können wir mit Kelton et al. festhalten, dass sich das Vertrauen der anderen in Empfehlungen ausdrückt¹¹⁰⁵. Kein Wunder also, wenn Empfehlungen

(Dies führt letztendlich in den Bereich der Ethik, zu einer Abwägung zwischen verschiedene Arten des Guten.)

¹¹⁰⁴ Man denke hier an Pyramidensysteme, die auf die Überzeugung Nahestehender setzen und somit auch deren Einsatz aufs Spiel setzen; an den Verrat an einer gemeinsamen Sache, die alle trifft; an das Verspielen des Familieneinkommens; im Märchen das Ehelichen der Frau, die zur sprichwörtlichen bösen Stiefmutter wird; und dergleichen mehr. Schuldenberater und Familientherapeuten wissen hier sicher einiges aus ihrem Alltag zu berichten.

Und natürlich kann erfolgreiches Vertrauen sich auch positiv auf Dritte auswirken, man denke hier an den Lernprozess des Vertrauens bei Kinder. Ebenso kann ein NEIN bei rechtzeitig erkannten Bedarf für Misstrauen auch Schlimmeres verhindern.

¹¹⁰⁵ Kelton et al. zufolge drückt sich das Vertrauen der anderen [dort: soziales Vertrauen] in Empfehlungen aus „*Social trust in information is enacted through recommendations. A recommended strategy in information evaluation is to rely on reviews or references that indicate others' beliefs about the quality of a source (Alexander & Tate, 1999). Thus, the phenomenon of trust in trust is applicable to trust in information as well.*“ (Kelton et al. 2007, S. 370)

im digitalen System zur Gewinnung von Vertrauen genutzt werden¹¹⁰⁶. An dieser Stelle betrachten wir jedoch nicht die Empfehlungsökonomie, die an der Oberfläche des Systems gedeiht und an der i.W. jeder partizipieren kann, der über das notwendige Kapital verfügt¹¹⁰⁷. Interessanter ist, was unter der Oberfläche geschieht. Tiefer im System wirken einige Faktoren darauf hin, um Vertrauen nicht nur für einzelne Kommunikationen herbeizuführen, sondern um insgesamt mehr Kommunikation der Vertrauenden zu befördern und sie damit verstärkt ins System einzubinden. Dies erfolgt durch die Ausgestaltung von Voreinstellungen an der Schnittstelle, wo Menschen auf die Maschine treffen: durch Daten freigebende oder zurückhaltende Grundeinstellungen am User Interface, die als Orientierungswerte zumeist übernommen werden¹¹⁰⁸.

¹¹⁰⁶ Vgl. dazu auch Acquisti et al.: „*It is not surprising, therefore, that some entities have an interest in, and have developed expertise in, exploiting behavioral and psychological processes to promote disclosure.*” (Acquisti et al. 2015, S. 7, unter Bezug auf Bargh, McKenna und Fitzsimons)

¹¹⁰⁷ Vgl. u.a. die Praxis, menschliche „Followers“ zu kaufen (oder, weiterführend, oder bots zur Informationsweitergabe einzusetzen), u.a. bei Aynsley, Michael (2017): *Want to Buy Instagram Followers? This is What Happens When You Do*. In: hootsuite vom 20.3.2017. Abzurufen unter <https://blog.hootsuite.com/buy-instagram-followers-experiment/> (Abgerufen am 21.5.2019)

Auf die Rückkopplungen, die hieraus wiederum in den Prozessen der Wahrheitsfindung im digitalen System entstehen, kann hier leider nicht eingegangen werden.

¹¹⁰⁸ Vgl. Acquisti et al. zur Übernahme von Voreinstellungen: „*Defaults are an important tool used by different entities to affect information disclosure. A large body of research has shown that defaults matter for decisions as important as organ donation and retirement saving (60). Sticking to defaults is convenient, and people often interpret defaults as implicit recommendations (61). Thus, it is not surprising that default settings for one’s profile’s visibility on social networks (62), or the existence of opt-in or opt-out privacy policies on websites (63) affect individuals’ privacy behavior (Figure 3).*” (Acquisti et al. 2015, S. 7)

Zu Normen vgl. Adjerid et al. unter Bezug auf Kahneman und Tversky: „*Research has highlighted that privacy concerns, and therefore propensity to disclose, are sensitive to relative judgments, which could be explained by [...] or by reference dependence, a concept introduced by Kahneman and Tversky in 1979 [14]. Kahneman and Tversky posited that outcomes are not only evaluated on their absolute value but also on their deviation from a reference point.*” (Adjerid, Idris; Acquisti, Alessandro; Brandimarte, Laura und Loewenstein, George (2013): *Sleights of Privacy: Framing, Disclosures, and the Limits of Transparency*. Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS) 2013, July 24–26, 2013, Newcastle, UK)

Vgl. dazu noch Forbrukerrådet: „*Research has shown that most users will never look at, let alone change, the default settings.*”²⁷ *In other words, default settings are often sticky, so they should be chosen carefully and responsibly. Following on the behavioural psychology of nudging, preselection of one option is a very efficient way of nudging users.*²⁸ *EU regulators have found*

Im Wettbewerb um digitales Vertrauen machen sich Systemarchitekten solche und weitere Gestaltungsmöglichkeiten zunutze¹¹⁰⁹. Für den Nutzer äußert sich dies z.B. in einer kontinuierlichen Ausweitung der Voreinstellungen für Freizügigkeit (siehe Abbildung 21: Veränderung der Privatsphäreinstellungen bei Facebook) oder, wie im Kapitel „Kontrolle? Welche Kontrolle?“ behandelt, darin, dass er sich mit Einstellungsmöglichkeiten konfrontiert sieht, die ihn in falsche Sicherheit wiegen, frustrieren oder verwirren¹¹¹⁰.

Man kann davon ausgehen, dass auch wenn Einzelne solche Mechanismen erkennen und unter Aufbringung der entsprechenden Misstrauensstrategien NEIN sagen, die Standardvorgaben dennoch überwiegend hingenommen werden. Daraus entfaltet sich dann eine weitere Dynamik, nämlich eine der Ansteckung¹¹¹¹. Es zeigt sich, dass Nutzer sich u.a. nach dem Reziprozitätsprinzip daran orientieren, welche und wieviel Daten die anderen teilen, um sich dann anzuschließen¹¹¹². Die „Empfehlung“ der Systemanbieter wird so zur Empfehlung

this to be so efficient, that they have found it necessary to regulate defaults in the GDPR.” (Forbrukerrådet 2018, S. 13 unter Verweis auf externe Quellen)

¹¹⁰⁹ Forbrukerrådet hielten fest, dass im System vorher nicht zwingend angezeigt wird, was die Default-Einstellung ist: *„Hiding and obscuring the preselected defaults is a step beyond having privacy-intrusive defaults. In our view, the question could be raised whether the default settings in the Facebook and Google popups are contrary to privacy by default and informed consent.”* (Forbrukerrådet 2018, S. 19).

¹¹¹⁰ Vgl. dazu Kapitel „Kontrolle? Welche Kontrolle?“ Sowie Acquisti et al.: *„[W]ebsites can also employ design features that frustrate or even confuse users into disclosing personal information (64), a practice that has been referred to as „malicious interface design” (65).”* (Acquisti et al. 2015, S. 7)

¹¹¹¹ Acquisti et al. sprechen hier von „malleability“, der Formbarkeit von Menschen: *„Malleability, in turn, implies that people are easily influenced in what and how much they disclose.”* (Acquisti et al. 2015, S. 8)

¹¹¹² Adjerd et al. sprechen hier von einem Herdentrieb: *„Research has highlighted that privacy concerns, and therefore propensity to disclose, are sensitive to relative judgments, which could be explained by „herding effects” (individuals being more willing to divulge sensitive information when told that others had also made sensitive disclosures).”* (Adjerd et al. 2013)

Vgl. auch Acquisti et al.: *„Some of the cues that influence perceptions of privacy are one’s culture, and the behavior of other people - either through the mechanism of descriptive norms (imitation) or via reciprocity (49). Observing other people reveal information increases the likelihood one will reveal it oneself (48). [...] Findings such as this may help to explain the escalating amounts of self-disclosure we witness online: if others are doing it, people seem to reason unconsciously, doing so oneself must be desirable or safe.”* (Acquisti et al. 2015, S. 6)

der Nutzer untereinander. Damit üben diejenigen, die die Zugänge zum System ausgestalten, überproportional Einfluss darauf aus, welches Maß an Freizügigkeit sozial „normal“ und zu erwarten ist, und wann Zurückhaltung als Misstrauen sozial sanktioniert wird. Von der Richtung her befördern sie eine gesellschaftliche Dynamik, im Zuge derer Privatsphäre neu ausgemessen und offener normiert wird¹¹¹³. – Es gibt natürlich auch Gegenströmungen, Bestrebungen zur Wiederherstellung von Kontextgrenzen, die durch die zunehmenden Datenströme geschleift werden¹¹¹⁴. Bei diesen muss jedoch, vor allem wenn sie auf der individuellen Ebene angesiedelt sind, offen bleiben, wie wirksam sie im Vergleich zu den Defaulteinstellungen der auf Netzwerkstrukturen bauenden Systeme sind.

¹¹¹³ Entsprechend stellt Lukic zufolge Felix Stalder in seinem Essay „*Autonomy and Control in the Era of Post-Privacy media*“ fest, dass Nutzer nicht mehr daran interessiert seien, den Bereich des ehemals Privaten zu schützen; die Rolle und Wahrnehmung von Privatsphäre im Westen verändere sich rapide. (Vgl. Lukic 2016)

¹¹¹⁴ danah boyd und Alice Marwick kommen nach Gesprächen mit Jugendlichen zu dem Schluss, Privatsphäre werde auch in der medialen Öffentlichkeit durchaus erwünscht und erwartet; eine Abgrenzung erfolge – wo möglich – durch für Uneingeweihte nicht offensichtliche Strategien, wie z.B. das Posten von Kommentaren, die nur Eingeweihte verstünden, wobei jedoch zugleich auf die Einhaltung gültiger sozialer Normen für den (nicht-digitalen) öffentlich Raum gesetzt werde, nämlich auf das Feingefühl der anderen und deren Bereitschaft, wegzusehen. (Vgl. boyd und Marwick 2011)

Interessant: während oftmals die Informationen zur Schau Stellenden als die Normverletzenden dargestellt werden („kümmern sich nicht um Privatsphäre“) wendet boyd und Marwicks Verweis auf Goffmanns „*civil inattention*“ das Blatt. Hier werden die Betrachter zu Normverletzenden, da sie ihrerseits soziale Grenzen übertreten indem sie nicht wegsehen, sich nicht auf das beschränken, was sie etwas angeht. (Vgl. ebd.)

-- Im Extrem verdichten sich die Auswirkungen ihrer Maßnahmen unter der Cloud: Dann führt der zunehmende Strom an Daten dazu, dass kontextuale Grenzen geschleift werden, und die einseitige, entgrenzte digitale Persönlichkeitsspiegelung befördert wird bis hin zum *context collapse*.

Ein solches Vorgehen lässt sich auch moralisch begründen. Marc Zuckerberg: „*The days of you having a different image for your work friends or co-workers and for the other people you know are probably coming to an end pretty quickly, [...]. Having two identities for yourself is an example of a lack of integrity.*“ (Zuckerberg zitiert in Foer 2017). Man kann diese Position teilen; man kann sie auch als Versuch zur Verfestigung der digitalen Informationsasymmetrie oder als Vorwärtsverteidigung verstehen. -- Übrigens zeigt sich, dass wohl auch die Offenheit, die für „Integrität“ erforderlich ist, auch bei Zuckerberg Grenzen hat, z.B. daran, dass er selbst die Kamera und das Mikrophon seines Notebooks überklebt, vgl. Abbildung 20).



 **Chris Olson**
(@topherolson)

3 things about this photo of Zuck:

Camera covered with tape

Mic jack covered with tape

Email client is Thunderbird pic.twitter.com/vdQIF7RjQt

June 21, 2016

Abbildung 20: Auch Marc Zuckerberg setzt der Datenerfassung Grenzen¹¹¹⁵

¹¹¹⁵ Tweet von Olson, Christopher, zitiert in Hern, Alex (2016): Mark Zuckerberg tapes over his webcam. Should you? In: The Guardian vom 22.6.2016. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2016/jun/22/mark-zuckerberg-tape-webcam-microphone-facebook> (Abgerufen am 21.5.2019) Mit freundlicher Genehmigung des Urhebers.

Die Verschiebung der Grenzen des Privaten kann man als *creepy* bezeichnen¹¹¹⁶. Dieser Begriff – eigentlich „gruselig“ – verbindet das Bild unaufhörlichen Vorankriechens mit unangenehmer Übergrifflichkeit¹¹¹⁷. Google baut darauf ein Unternehmen auf. So sagte der damalige CEO Eric Schmidt: „*There is what I call the creepy line. The Google policy on a lot of things is to get right up to the creepy line and not cross it.*“¹¹¹⁸ Dass dies langfristig erfolgsversprechend ist, zeigen sowohl der Marktwert von Google als auch die Forschung, die Menschen nach einem ersten Schreck nach Kontakt mit *creepy* gewisse Verhaltensanpassungen und eine Tendenz zur Gewöhnung attestiert¹¹¹⁹. Das Antasten von Grenzen kann somit als probates Mittel gelten, um diese langfristig zu verschieben. Es spricht einiges dafür, dass sich das Empfinden von *creepy* bei

¹¹¹⁶ vgl. Lanier 2014, Fußnote S. 289. Erläuterung creepy: „*Creepiness is when information systems undermine individual human agency. It happens when you feel violated because the flow of information disregards your reasonable attempts to control your own information life.*“ (ebd. S. 289-90)

¹¹¹⁷ Bedeutungsspanne creepy: basierend auf Übersetzung durch S.Meiser, Sprachkenntnisse 10 Jahre USA, Journalistikstudium. Übersetzung „gruselig“: dict.leo.org

¹¹¹⁸ Schmidt zitiert bei Saint, Nick (2010): Eric Schmidt: Google's Policy Is To „Get Right Up To The Creepy Line And Not Cross It“. In: Business Insider vom 1.10.2010. Abzurufen unter <https://www.businessinsider.com/eric-schmidt-googles-policy-is-to-get-right-up-to-the-creepy-line-and-not-cross-it-2010-10?IR=T> (Abgerufen am 8.12.2018)

¹¹¹⁹ Im Jahr 2012, also weit vor der immer mithörenden „Alexa“, statteten Forscher zehn Haushalte über einen Zeitraum von sechs Monaten mit Überwachungstechnik aus (Videokameras, Mikrophone). Zusätzlich loggten sie den kompletten Netzwerkverkehr, die Nutzung der Computern, Smartphones und Unterhaltungstechnik. Ziel war die Überprüfung der Auswirkung allgegenwärtiger Überwachung. Bereits die Grundannahme wies darauf hin, dass sich nach einer ersten pessimistischen Phase großer Sorge eine optimistische Phase gelernten Wohlbefindens einstellen sollte*). Es zeigte sich, dass dies weitgehend zutraf. Trotz Vorbehalten, Sorgen, Ängsten oder Wut gegenüber der Überwachungstechnik stellte sich im Verlauf der Studie eine Gewöhnung ein; das Maß der Beklemmung war bereits nach drei Monaten merklich gesunken. Dies erfolgte zunächst auf Kosten von Verhaltensänderungen: Die Testpersonen vermieden es, sich im Bereich der Kameras unbekleidet zu zeigen, wichen bewusst aus: verließen teilweise das Haus um private Gespräche zu führen, oder manipulierten die Sensoren. Wenn jedoch aus Versehen Verhaltensschwellen überschritten wurden, führte dies nach einem ersten Schreck dazu, dass die Hemmschwelle sank. „*After I realized that I'd already walked naked to the kitchen a couple of times, my threshold kind of got lower after that.*“ (Vgl. Oulasvirta et al. 2012)

*) Noch zu den Vorannahmen: „*In any case, perceived risk should change over time, as surveillees learn more about the system and re-engage in decision-making, with more knowledge. A recent review suggests two phases: an initial pessimistic phase of great concern and a later optimistic phase with learned comfort [15].*“ (Iachello, G., and Hong, J. End-user privacy in human-computer interaction. Foundations and Trends in Human-Computer Interaction 1, 1 (2007), 1–137, Betonung im Original, zitiert bei Oulasvirta et al. 2012.)

vielen mit der Zeit abträgt oder auf eine höhere Übergriffsebene verlagert, so wie sich ja auch neue, zunächst irritierende Praktiken mit der Zeit zu einem unhinterfragten Standard verdichten. Wozu das alles führen kann, oder soll, beschreibt Schmidt in seinem Buch *„Die Vernetzung der Welt“*: *„In einem neuen Gesellschaftsvertrag werden Nutzer freiwillig Dinge herausgeben, die ihnen in der physischen Welt wichtig sind: Privatsphäre, Sicherheit, persönliche Daten, um damit in den Genuss der Vorteile zu kommen, die ihnen das Netzwerk in der virtuellen Welt bietet.“*¹¹²⁰ Wir hatten ja im Kapitel „Selbstvertrauen im digitalen System“ nach den Sozialkontrakten im digitalen System gefragt. Hier ist also eine Idee für einen solchen Vertrag. Vor dem Hintergrund des Vertrauens der anderen, das ja auf Vernetzung basiert, und der Erkenntnis, dass auch wir zu den anderen gehören, scheint die Frage angebracht, ob wir einen solchen Rahmen für unser zukünftiges Vertrauen wollen¹¹²¹.

Unsere Antwort hat vermutlich Einfluss darauf, welcher Menschentyp sich zukünftig durchsetzt. Luhmann wagte dazu bereits im Jahr 1968 eine Prognose, als er im Kontext nicht verhandelbaren – hier verstanden als systematisch Grenzen überschreitenden – Systemvertrauens *„langfristig-erziehende Bedingungen erfolgreicher Sozialisierung“* vermutete, die wiederum *„etwa einem urbanen, beweglichen, anpassungsfähigen, taktisch-rationalen Gefühl und Wirklichkeit trennenden Menschentyp mit hohem Potential für „Dahingestelltseinlassen“ besondere Bestätigungsschancen gibt“*¹¹²². Wer will,

¹¹²⁰ Schmidt zitiert bei Keese 2014, S. 224

Peter, Thiel, Geldgeber hinter vielen Technologiefirmen, wird sogar zitiert: *„Anders als im Bereich der Politik, haben in dem der Technologie die Entscheidungen von einzelnen Menschen möglicherweise immer noch den absoluten Vorrang. Das Schicksal unserer Welt liegt vielleicht in den Händen eines einzelnen Menschen, der jene Freiheits-Maschine erschafft oder verbreitet, die wir brauchen, um die Welt sicher für den Kapitalismus zu machen.“* (Thiel zitiert in Precht 2018, S. 109)

¹¹²¹ Es spricht einiges dafür: immerhin sagen viele Menschen mit ihren Daten dazu JA. Die Vorteile des Netzwerks in der digitalen Welt sollte man auch nicht unbedacht ausschlagen.

¹¹²² Luhmann 2014, S. 78. Er fragt auch: *„Wie soll der einzelne sich selbst verstehen unter dem Zwang, Vertrauen schenken zu müssen, ohne Vertrauen selbst leisten und kontrollieren zu können?“* (ebd. S. 77)

kann hierin den medialen Selbstdarsteller erkennen¹¹²³. Nur, was ist mit denen, die unter diesen Bedingungen nicht gedeihen weil es ihnen nicht gelingt, sich mit *creepy* zu arrangieren¹¹²⁴? Bleibt für sie, nach M. Deutsch, Vertrauen aus Verzweiflung¹¹²⁵? Wird, wie Bauman schreibt, die öffentliche Zurschaustellung des Privaten zu einer sozialen Tugend und Verpflichtung erklärt, und alles und alle, die dem nicht entsprechen, aus dem öffentlichen Kommunikationsraum entfernt¹¹²⁶? Wird es eine Gesellschaft der Angst für denjenigen, der nach Bude „*glaubt, in jedem Moment mit seinem ganzen Leben zur Disposition zu stehen*“ und den, wieder Bauman, jederzeit die Einstufung als Überflüssiger erwartet¹¹²⁷? Oder schafft ein total vernetztes, zentral determiniertes System sogar die Voraussetzungen für eine traumatische Zwangsbindung, wie sie in bestimmten Kontexten als Stockholm Syndrom bekannt ist?¹¹²⁸ Hier wie dort ist kein NEIN

¹¹²³ Dies ist nicht nur ein Problem für den Einzelnen. Vgl. dazu Alex Hern: „*The more we adapt to the absence of ambient privacy, the more the world will split: the worst of us rising to the top, their awfulness baked into their reputation and recontextualised as courage or honesty, the rest of us retreating ever further from the public sphere, trying to find new spaces where conversations are unarchived and unpublished.*“ (Hern, Alex (2019): How online surveillance is killing private conversations. In: The Guardian vom 11.7.2019. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/world/2019/jul/11/can-we-talk-in-confidence-the-death-of-candour-in-the-age-of-surveillance> (Abgerufen am 11.7.2019)

¹¹²⁴ Diese Problematik betrifft natürlich nur die „Insassen“ des Systems unter der Cloud, nicht für dessen Betreiber darüber. -- Die Forschung zeigt, dass die Anspruchslage in der Bevölkerung in Bezug auf Privatsphäre als divers gelten kann. Vgl. bei Oulasvirta et al: „*Although we have been able to observe a few general patterns in the data, the clearest feature is the variety with which the subjects weighed the loss of privacy. Despite our efforts to keep the intervention constant across subjects, for every feared event there was somebody saying that it would not matter to him or her.*“ (Oulasvirta et al. 2012, Betonung meine). Dies legt nahe, dass es im Umkehrschluss für jeden, der „nichts zu verbergen hat“ einen gibt, der auf ein anderes Verständnis von Privatsphäre setzt.

¹¹²⁵ Vgl. Luhmann 2014, S. 4 Fußnote 10, unter Bezug auf M. Deutsch (1958)

¹¹²⁶ Vgl. Bauman bei Bauman und Lyon 2013, S. 45

¹¹²⁷ Zitat Bude: Bude 2014, S. 20. Man könnte noch anfügen, dass die Angst noch befördert wird, wo derjenige, ebenfalls nach Bude, gemessen wird an Maßstäben, die er nicht kennt und denen er nicht genügen kann (vgl. ebd. S. 45)

Bauman schreibt, „*assignment to waste becomes everybody's potential prospect*“ wenn die Abflüsse für das Wegschaffen der menschlichen Überflüssigen blockiert sind, also das System geschlossen ist. (Bauman 2007 S. 31/32) – Junge übersetzte Waste übrigens als „*Menschlicher Abfall*“, vgl. Junge 2006, S. 117

¹¹²⁸ Das Stockholm Syndrom ist benannt nach einem Banküberfall mit sechstägiger Geiselnahme in Stockholm im Jahr 1973. Der amerikanische Psychiater und Traumaexperte Frank Ochberg

möglich, das eigene Handlungsvermögen erschöpft sich darin, den Willen des anderen zu erfüllen und der Überwundene identifiziert sich mit dem Mächtigeren, der seine Grenzen von außen überschreitet, da sich sein Ich im Anderen verliert¹¹²⁹. -- Im Extrem gelangen wir zum Ende des Humanismus: Harari zieht

stellte fest, dass sich bei den Bankangestellten im Verlauf der Gefangenschaft eine widersprüchliche Verbundenheit mit dem Geiselnnehmer entwickelte. (Vgl. Hooper, Lisa M.; L'Abate, Luciano; Sweeney, Laura G.; Giancesini, Giovanna und Jankowski, Peter J. (2014): *Models of Psychopathology*. New York:Springer, S. 99ff. unter Verweis auf Ochberg).

In Situationen wie der in Stockholm wird Trauma durch Terror und durch Infantilisierung herbeigeführt. Den Betroffenen werden Handlungsfreiheit und intime Rückzugsbereiche genommen, wodurch eine vollständige Abhängigkeit, wie in der Kindheit, entsteht. In dieser Situation ist es möglich, dass sich die Betroffenen mit den übermächtigen, ihr Leben bestimmenden Tätern identifizieren. Dies kann so weit gehen, dass sie Befreiungsversuche als Bedrohung wahrnehmen und ablehnen. Eine solche Rollenumkehr und Identifikationsleistung („*ironic bonding*“) wirkt in der Situation psychisch stabilisierend. Sie kann auch einen praktischen Nutzen haben, wenn im Gegenzug Rücksichtnahme oder Fürsorge erwiesen wird. (Vgl. Ochberg bei Aponte (o.D.)).

Die Übertragung auf das digitale System erscheint also etwas gewagt, und dennoch lassen sich einige Parallelen ziehen: Die Schwache befindet sich in einer Situation absoluter Abhängigkeit und Machtlosigkeit. Beide Parteien profitieren von dem Verhältnis (der Starke: Macht. Der Schwache: physisches und soziales Bestehen.) Der Schwache identifiziert sich schließlich mit dem Mächtigen und stützt von sich aus die neue Ordnung. Ochberg zufolge entsteht Trauma aus dem Ende des Mythos der eigenen Unverletzlichkeit (vgl. Ochberg bei Aponte (o.D.)). Dies ist bei kontinuierlicher Grenzüberschreitung auch im digitalen System denkbar.

Dass Vertrauen auch pathologische Züge annehmen kann, ist übrigens nicht abwegig. So schreibt Annette Baier, dass sie ursprünglich ihrer Rede bei den Tanner Lectures on Human Values den Titel „*The Pathologies of Trust*“ geben wollte. Sie bezeichnet Vertrauen u.a. dort als pathologisch, wo ein Machtmonopol angestrebt wird: „*Pathologies of trust occur where there is the will to monopolize and hang on to power [...]*“ (vgl. Baier 1991, S. 109 (Fußnote), 131)

In einem anderen Zusammenhang: Simon schreibt, „*Pragmatische Konflikte, die den Einzelnen verrückt machen können, werden – externalisiert – zum Treiber gesellschaftlicher Entwicklung.*“ (Simon 2007 rot, S. 111) Es fragt sich, ob man diesen Satz auch umdrehen kann: ob pragmatische Konflikte, die zum Treiber gesellschaftlicher Entwicklung werden können, den Einzelnen verrückt machen können.

Pikanterweise sieht sogar Marc Zuckerberg eine Verbindung zwischen dem digitalen System und dem Stockholm Syndrom. In einem Interview im April 2018 verwehrte er sich gegen die Aussage von Tim Cook, dass es bei Apple einen Datenmissbrauch wie den, der im Zusammenhang mit Facebooks problematischem Verhältnis mit Cambridge Analytica in der Diskussion stand, nicht gegeben hätte, mit den Worten: „*I think it's important that we don't all get Stockholm syndrome, and let the companies that work hard to charge you more convince you that they actually care more about you.*“ (Zuckerberg zitiert bei Grothaus, Michael (2018): Mark Zuckerberg: „Tim Cook is extremely glib.“ In: *Fastcompany* vom 4.2.2018. Abzurufen unter <https://www.fastcompany.com/40552924/mark-zuckerberg-tim-cook-is-extremely-glib> (Abgerufen am 21.5.2019)

¹¹²⁹ Zur Erfüllung des Willen des Anderen, vgl. Luhmann zu Systemvertrauen: „*Der Vertrauende weiß sich korrekturunfähig, fühlt sich damit Unvorhersehbarem ausgeliefert und muß trotzdem wie unter Zwangsvorstellungen weiter vertrauen.*“ (Luhmann 2014, S. 64)

Bei Hooper et al. wird die Handlungsmacht des Gefangenen auf Beschwichtigung (*appeasement, submissive, compliant, and placating behaviors*) ausgerichtet (vgl. Hooper et al. 2014, S. 101-102).

Zur Identifikation mit dem Mächtigen: Der Bezug zum digitalen System lässt sich wie folgt herstellen: Luhmann zufolge sind die beiden wohl wichtigsten Beispiele für die systeminterne Generalisierung psychischer Systeme die Gefühlsfixierung und die Selbstdarstellungssicherheit (vgl. Luhmann 2014, S. 106). Wo, wie im Kapitel „Selbstvertrauen“ gesehen, die Auflösung von Kontextgrenzen dazu führt, dass selektive Selbstdarstellung als Generalisierungsmechanismus im digitalen System ausfällt, gewinnt die vertrauensfördernde Gefühlsbindung an Bedeutung – ein weiterer Hinweis darauf, warum sich Gefühle als vertrauensfördernder Mechanismus im digitalen System zunehmend etabliert. Dies hat aber noch weitere Konsequenzen: Gefühlsbindung basiert Luhmann zufolge auf der Identität des Vertrauensgegenstands und nicht auf der eigenen des dargestellten Selbst (vgl. ebd.). Das Vertrauen im digitalen System entspringt damit zunehmend dem Vertrauen in ein anderes Selbst, unter Verzicht auf Selbstvertrauen. Die eigene Identität verliert sich somit im System.

Lüdke und Clemens schreiben von einer „*Parteinahme*“ und „*Identifizierung mit dem Täter*“ beim Stockholm-Syndrom (vgl. Lüdke, Christian und Clemens, Karin (2001): Abschied vom Stockholm-Syndrom. Psychotraumatologie 2001; 2(2): 12 DOI: 10.1055/s-2001-15743 Stuttgart · New York: Thieme). -- Han verweist auf Nietzsche wenn er schreibt, „*Ohnmacht heißt dem Anderen ausgeliefert zu sein, sich im anderen zu verlieren.*“ (Han 2005, S. 67, Betonung im Original) Dies muss nicht immer traumatisch sein: „*Der Beherrschte findet sogar Geschmack an seinem an sich negativen Zustand.*“ „*Das Unvermeidliche wird zu einem aus freier Wahl geborenen Geschmack stilisiert*“ (Han 2005, S. 56 unter Verweis auf Bourdieu).

Tatsächlich scheinen beim traumatischen Zwangsbindung zwei Verarbeitungsalternativen möglich: 1. Ausrichtung auf Statusänderung führt zu Verzweiflung, Hoffnungslosigkeit, Hilflosigkeit: „*From the victim role within the triangle, the „I,” for example, may attend to the voice of self-pity (Karpman, 2009), recall memories of autonomy and choice making, and compare those to the severely restricted environment that is traumatic entrapment. The corresponding experience may be one of despair, hopelessness, and helplessness.*“ (Hooper et al. 2014, S.107) 2. Fokus auf Retter mit Schlüssel zum Überleben führt zu Beschwichtigung, Dankbarkeit und Identifikation. „*However, the „I” may also voice self-acceptance from the victim position (Karpman, 2009) that demonstrates an awareness of the dependence and submission tied to immediate survival and therefore repositions the perpetrator as a rescuer holding the keys to survival. The corresponding experience may then be one of appeasement, gratitude, and identification with the perpetrator.*“ (Hooper et al. 2014, S. 107)

Zum Verlust der Identität: Wo diese Identifikation zu weit geht, und der eine, mit Tillich, die „*Negativität*“, die der Andere in ihm hervorruft nicht integrieren und auszutragen vermag (vgl. Tillich bei Han 2005, S. 77), dort ist plausibel, dass eine Traumatisierung erlebt wird, nach Lüdke und Clemens ein „*vitales Diskrepanzerlebnis zwischen bedrohlichen Situationsfaktoren und den individuellen Bewältigungsmöglichkeiten, das mit Gefühlen von Hilflosigkeit und schutzloser Preisgabe der eigenen Persönlichkeit einhergeht und so eine dauerhafte Erschütterung von Selbst- und Weltverständnis bewirkt.*“ (Lüdke und Clemens 2001) Die vorgenannte Identifikation mit dem Täter kann bis zur „*Selbstaufgabe zugunsten des Täters*“ gehen „*(Introjektion des Täters) mit Übernahme von Weltbild, Ideologie etc. des Täters, um so besser geschützt überleben zu können.*“ (ebd.)

Auch Hooper et al. setzen Trauma als Auslöser für einen Verlust des Selbst und des eigenen Handlungsvermögens: „*Trauma can [...] impose a selfless identity upon the victim (Cusinato & L'Abate, 2008b; L'Abate et al., 2010; Volf, 1996). A selfless identity is characterized by dependence, submission, and placation, rather than the ideal of a full identity (Cusinato &*

dies als reelle Möglichkeit in Betracht, wenn Algorithmen erst genug können und wissen, um den freien Willen des Einzelnen irrelevant zu machen¹¹³⁰. Aber vielleicht erfolgt auch nur auf ganz natürlichem, durch die eine oder andere Verwerfung geprägten Weg eine Selektion, irgendwo auf der Annäherung an die Turing Line, wo Mensch und Maschine nicht mehr unterschieden werden können¹¹³¹: nichtkonforme Menschentypen sterben aus und abweichendes Handeln wird undenkbar.

Die Frage nach den Rahmenbedingungen des Vertrauens, *wer vertraut noch*, führt damit zu der Frage, welche Variationsbreite menschlicher Identitäten und Ausdrucksmöglichkeiten im System zukünftig noch Raum finden soll. Dies schließt Nichtausdrucks- und somit Rückzugsmöglichkeiten zwingend mit ein, um das, was nicht digitalisierbar ist, oder sein soll, zu schützen – und zwar nicht nur horizontal, unter der Cloud, sondern auch vertikal; es verdichtet sich in der Frage, wo der Zugriff auf die Persönlichkeit endet.

L'Abate, 2008b; L'Abate et al., 2010), which is constructed through and consists of initiative, intentionality, and agency.” (Hooper et al. 2014, S. 107)

Ochberg zufolge ist die einzige Hilfe für eine traumatische Zwangsbindung, den Gebundenen aus der Situation zu befreien. Aufgrund der Verbundenheit, die in der Zwangsbindung entstehen kann, erfordert Hilfe somit gegen den Willen der Beteiligten in der Situation tätig zu werden. (Vgl. Ochberg bei Aponte (o.D.))

¹¹³⁰ Vgl. Harari: „*Wir stehen vor einer Flut äußerst nützlicher Apparate, Instrumente und Strukturen, die auf den freien Willen individueller Menschen keine Rücksicht nehmen*”. (Harari 2017, S. 411) Erwartung, dass der Humanismus zusammenbricht (vgl. ebd. S. 96-97, 465), Ende des Individuums (vgl. ebd. S. 443f.)

¹¹³¹ Zur Annäherung von Mensch und Maschine vgl. Frischmann 2014 (Titel: „*Human Focused Turing Test*”); und vgl. auch Wiener: „*Ich spreche von Maschinen, aber nicht nur von Maschinen, deren Hirne von Erz und deren Sehnen von Stahl sind. Wenn menschliche Atome zu einer Gemeinschaft verknüpft sind, in der sie nicht ganz als verantwortliche menschliche Wesen, sondern als Federn, Hebel und Gestänge benutzt werden, bedeutet es wenig, daß ihr Rohmaterial aus Fleisch und Blut besteht. Was als Element in einer Maschine benutzt wird, ist ein Teil dieser Maschine.*” (Wiener 1952, S. 194, Betonung im Original)

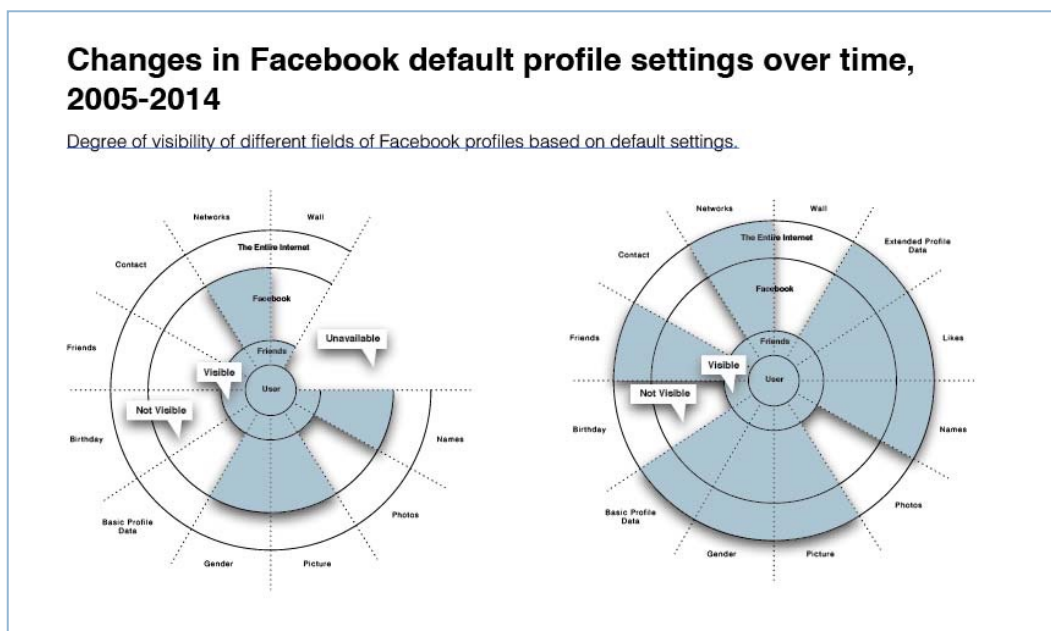


Abbildung 21: Veränderung der Privatsphäreinstellungen bei Facebook¹¹³²

--

Aus Zeit- und Raumgründen muss in dieser Arbeit darauf verzichtet werden, der Frage nachzugehen, wie es denn mit der Gefahr einer Übersteigerung im digitalen System aussieht. Wird dort genug Misstrauen geleistet, wo doch über und unter der Cloud eher JA gesagt wird¹¹³³ -- und wirkt das Misstrauen, das durch

¹¹³² Bei Acquisti et al. 2015, S.16, Grafik: McKeon (<http://mattmckeeon.com/facebook-privacy/>)

¹¹³³ Über der Cloud spricht alles dagegen, NEIN zu sagen: Solange es noch etwas zu gewinnen gibt, und zwar in einem auf das Vertrauen der anderen ausgerichteten Ausscheidungskampf, in dem der Gewinner alles nimmt (vgl. Teil 1 dieser Arbeit); solange es als erstrebenswert gilt, sich zu verrennen und in schneller Folge große Fehler zu machen (vgl. *move fast and break things*, oder auch das moderne Mantra *fail fast, fail hard*); solange die Konsequenzen aus solchen Fehlern nicht auf die Verursacher zurückfallen (vgl. dazu auch Fußnote 347) und von denen, die sie zu tragen haben, nicht einmal in Misstrauen umgemünzt werden.

Unterhalb der Cloud könnte man in Anlehnung an Zuboff sagen, dass „Unwissenheit, erlernte[] Hilflosigkeit, Unaufmerksamkeit, Bequemlichkeit, Gewöhnung oder Gleichgültigkeit*)“ dazu führen, dass Menschen JA sagen; man könnte die Liste noch erweitern um praktische Vorteile, empfundene Zwänge, unhinterfragtes Systemvertrauen und auch Freude an den neuen Möglichkeiten, die sich hier bieten. (*)Vgl. Zuboff 2016. Dies sei „*der Boden, auf dem unser Kampf um die Zukunft ausgetragen*“ werde (ebd.)

Algorithmen und die Angst vor den anderen eingebracht wird, stabilisierend¹¹³⁴? Damit verbunden sind noch weitere Fragen zur Systemstabilität, die später im Kapitel „Berechenbarkeit“ berührt werden, aber dennoch einiges offen lassen¹¹³⁵: Wie wirkt sich die von Lanier bescheinigte Tendenz zur Risikoverlagerung in einem geschlossenen System auf dessen strukturellen Zusammenhalt aus¹¹³⁶? Was

Wenn wir Bauman folgen, der einen „*mismatch between institutions of power and those of politics*“ feststellt (vgl. Bauman 2010, S. 204), scheint niemand da zu sein, der, um eine Formulierung von Herzog 2013 aufzugreifen, die Musik abstellt (vgl. Herzog 2013).

¹¹³⁴ Die Aussage über Misstrauen, das durch Algorithmen erbracht wird, verweist auf deren Entscheidungsmacht basierend auf Risikoklassifizierung, und damit die Einschränkung von Handlungsräumen für die Klassifizierten unter der Cloud. Die Angst vor den anderen bezieht sich auf die Symptome einer Entfremdung und einseitigen Risikoverteilung unter der Cloud, vgl. dazu Bauman 2017.

Es scheint durchaus denkbar, dass das Vertrauen und Misstrauen vertikal verteilt werden: dass über der Cloud das technische System wie vorgesehen weiterarbeitet, während sich darunter massive Verwerfungen herausbilden. Dass durch zu viel Misstrauen – oder fehlende Zuversicht – unter der Cloud Entfremdungserscheinungen auftreten (vgl. Luhmann 1988, S. 157 – Entfremdung und Anomie).

¹¹³⁵ Im Vorgriff auf Kapitel „Berechenbarkeit im digitalen System“: Es spricht alles dafür, dass Fehler zu erwarten sind. Bei Woods: „*All cognitive systems are finite (people, machines, or combinations). All finite cognitive systems in uncertain changing situations are fallible. Therefore, machine cognitive systems (and joint systems across people and machines) are fallible.*“ (Woods et al. 2010 S.144, unter Bezug auf Woods and Hollnagel 2006, S.176) Dies lässt sich auch aus der normal accident theory nach Perrow 1984 ableiten: „*accidents are the structural and virtually inevitable product of systems that are both interactively complex and tightly coupled.*“ (Woods et al. 2010, S. 61 ff. unter Bezug auf Perrow.) Auch Luhmann verweist auf das Problem enger Kopplungen: „*Je mehr ein System zu strikten Kopplungen übergeht, desto riskanter wird es oder desto stärker ist es gefährdet*“ (Luhmann bei Miebach 2010, S. 290-291)

Diese verstärken jedoch nur eine systeminhärente Tendenz: „*A successful system produces failure as a systematic by-product of how it normally works.*“ (Woods et al. 2010, S. 47) Oder auch: „*[...] changes, however well intended, that increase or create new forms of complexity will produce new forms of failure.*“ (Woods et al. 2010, S. 13)

Die Tatsache, dass bis jetzt nichts passiert ist, ist auch kein Garant für die Zukunft. Man sieht es nicht kommen: „*Complex systems have a tendency to move incrementally toward the boundaries of safe operations.*“ (Woods et al. 2010, S. 45. Zit. Rasmussen 1997, weitere) Kleine Veränderungen fliegen unterm Radar und können große Desaster anrichten. Siehe dazu bei Woods et al.: *latent failure model, paradox of ultra-safe systems*: Nach Amalberti (2001) geben Systeme mit sehr kleinem Unfallrisiko wenig Vorwarnung vor einem größeren Ausfall („*predictive value of incidents becomes very small*“). (Woods et al. 2010, S. 44)

Auch Luhmann äußert einige Erwartungen, welche Faktoren zu Problemen führen können: z.B. die allmähliche Akkumulation minimaler Effekte, die dazu führen können, dass abrupt eine andere Ordnung ausbricht, oder Interferenzen durch Aufsatteln neuer Techniken mit neuen Kausalitäten auf das Bestehende, oder unterwartete, unwahrscheinliche Kausalkombinationen, aus denen auch nicht für die Zukunft gelernt werden kann (vgl. Luhmann 1991, S. 99-100).

¹¹³⁶ Vgl. zur Risikoausgrenzung Fußnote 184, ggf. noch Bauman 2007. Aus systemtheoretischer Sicht wäre hier eine höhere Ordnung/Asymmetrie zu erwarten, und verbunden damit die

bedeutet es für die Resilienz des Systems, wenn es umfassende Vernetzung mit neuen Gefährdungsklassen in Einklang bringen muss¹¹³⁷? Wie kann man im Hinblick auf die notwendigen, von innen zu erfolgenden Kontrollen, Algorithmen kontrollieren, deren Entscheidungen nicht, oder viel zu spät, nachvollziehbar wird¹¹³⁸? Brauchen wir zumindest an den Systemgrenzen noch Menschen, oder finden wir Algorithmen bald „gut genug“ um Welt mit ihrer Komplexität und Kontingenz entgegenzutreten¹¹³⁹? Welchen Bestand hat Luhmanns Überlegung, *„nicht auszuschließen [ist], daß bei einer weiteren Evolution der Technik das Chaos die Technik einholen wird“*¹¹⁴⁰? Dies alles kann leider nicht in auch nur

Erfordernis, die Elemente des Systems stärker zu koppeln/ihre Bewegungsfreiheit zu reduzieren. Dies führt einerseits zum totalen System und fragt andererseits, was geschieht, wenn die Möglichkeiten zur Kopplung ausgeschöpft sind oder auf wirksamen Widerstand stoßen.

¹¹³⁷ Angesichts großer Vernetzung scheint zu erwarten, dass kaskadierende technische Fehler zu Ausfällen von vernetzten Strukturen führen werden, die das soziale System aufrecht erhalten. Details zur Veränderung des Risikoprofils vgl. bei Schneier (vgl. Schneier 2012, Kap. 16 (S. 225 ff.)).

¹¹³⁸ Tatsächlich weist einiges darauf hin, dass die Choice Architects ihre Werkzeuge auch nicht mehr verstehen, und ihr Vertrauen sich weitgehend auf die Annehmlichkeit des Urteils stützt. (Vgl. dazu auch Kapitel „Expertise“.)

Eine solche Steuerung über das Ergebnis legt auch die Berichterstattung von Keese nahe: Braucht der Kunde das? Die Entwickler wissen es nicht sicher. *„Wir können es nicht wissen. Und wir sollten es auch nicht wissen wollen. Nur der Kunde kennt die Antwort. Und der weiß sie in Wahrheit auch nicht, wenn man ihn direkt danach fragt. Aber wenn man ihm ein Produkt in die Hand gibt und genau beobachtet, wie er damit umgeht, dann kommt man der Antwort langsam näher.“* (Cross zitiert bei Keese 2014, S. 123) – Auch dies, wie alles, ist nicht nur kritisch zu sehen. So schreibt Historiker Diamond: *„It may come as a surprise to learn that these inventions in search of a use include most of the major technological breakthroughs of modern times [...]. Thus, invention is often the mother of necessity, rather than vice versa.“* (Diamond 1998, S. 243)

¹¹³⁹ Vgl. dazu z.B. die Beobachtungen der Fehlerforscher Woods et al., die das Potenzial für Systemversagen u.a. im Ungewissen verorten (*„When events fall out of boundaries of past data and analysis tools and when the data available includes large uncertainties, the event is by definition anomalous and of high risk.“* *1)) und in dem damit verbundenen, nicht adäquaten Anpassungsleistungen (*„Failure [...] represents breakdowns in adaptations directed at coping with complexity“* *2)). Woods et al. zufolge ist eine Lösung dafür, die Grenzen kenntlich zu machen und dort Raum für menschliche Kompetenz zu schaffen (*„making the boundaries of system performance explicit and known, and [...] help people develop skills at coping with the edges of those boundaries“* *3)). Diese zeigt sich u.a. im Umgang mit dem Unerwarteten, Komplexität. (*„[People] do much more than routinely following rules: They also resolve conflicts, anticipate hazards, accommodate variation and change, cope with surprise, work around obstacles, close gaps between plans and real situations, detect and recover from miscommunications and misassessments“* *4)).

*1) Woods et al. 2010, S. 85; *2) ebd. S. 1; *3) ebd. S. 75; *4) ebd. S. 8

¹¹⁴⁰ Luhmann 1997, S. 535

annähernd der Materie gerechter Tiefe behandelt werden. Es liegt allerdings nahe, dass solche Fragen einen Hinweis auf die Notwendigkeit sachkundiger Autoritäten und Institutionen darstellen, die man nach dem Ausfalls- und Enttäuschungsrisiko des Systems fragen möchte und danach, was getan wird, um es unter Kontrolle zu halten – sofern dies angesichts der systemischen Natur verschiedener Einflüsse überhaupt möglich ist¹¹⁴¹.

--

Betrachten wir im Folgenden jedoch noch, welche Rahmenbedingungen für rationales Vertrauen sich bis hierhin ableiten lassen, und wie Autoritäten und Nicht-Autoritäten diese herbeiführen können.

An dieser Stelle treffen wir auf alte Bekannte aus dieser Arbeit. Zunächst auf das Gesetz. Dies ist schon zur Begrenzung von Ungewissheit, Abhängigkeit und Verletzbarkeit erforderlich, also zur Herbeiführung der Vorbedingungen, unter denen Vertrauen überhaupt zustande kommt. Angesichts der Möglichkeit, Daten zeit- und kontextunabhängig zu verarbeiten, wäre hier vor allem an Erhebungsverbote zu denken. Um diese sicherzustellen, und um den Lernprozess des Systems langfristig auszusteuern, empfehlen sich begleitend Offenlegungspflichten für die Datenverwerter, kombiniert mit Mechanismen zum Auslösen wirksamer negativer Rückkopplung bei Grenzüberschreitung¹¹⁴².

Auch die technische Architektur spielt eine Rolle ¹¹⁴³ . So würden datenschutzfreundliche Grundeinstellungen – *opt-in* statt *opt-out* – das Vermögen

¹¹⁴¹ Vgl. dazu auch Überlegungen, u.a. unter Bezug auf Luhmann, im Kapitel „Berechenbarkeit“

¹¹⁴² Ebenso erfordert dies einen hinreichenden Schutz von „Whistleblowern“, Menschen, die Missstände offenlegen, derzeit unter Inkaufnahme erheblicher persönlicher Konsequenzen. Auf dieses Thema, etwa am Beispiel von Edward Snowden, kann hier jedoch nicht ausreichend eingegangen werden.

¹¹⁴³ Dies entspricht der Aussage von Lessig, dass Architekturen eine Wahl der Systemarchitekten darstellen und in Bezug auf die Freigabe von Daten ganz unterschiedlich ausgestaltet können. Lessig führt das Beispiel der Identifikation an. Hier gäbe es one-card-shows-all Zertifikate, die viel über den Einzelnen mitteilen, oder selektiv nur die für den jeweiligen Zweck erforderlichen Daten freigeben. Auch dies sei eine Wahl der Systemarchitekten. (Vgl. Lessig 2000)

zum NEIN von der Ausnahme zur Regel machen¹¹⁴⁴. Wirksame Verschlüsselung – nicht nur der Inhalte der Kommunikationen sondern auch deren Metadaten: wer wann mit wem kommuniziert – ist hierbei ebenfalls unabdingbar¹¹⁴⁵. Denkbar sind auch Lösungen, die bestimmte Datenabrufe oder eine Rückführbarkeit auf den Einzelnen unterbinden, bis hin zur Vision einer neuen, reziproken Netzwerkarchitektur¹¹⁴⁶. Dies deckt sich mit den Empfehlungen von Acquisti, wenn er schreibt, „*A combination of technology, awareness, and regulative policies - calibrated to generate and enforce liabilities and incentives for the appropriate parties - may be needed for privacy-related welfare increase [...]*“¹¹⁴⁷.

All das reicht aber noch nicht, zumindest Lanier zufolge, solange ökonomische Anreize dazu führen, dass es sich auszahlt, *creepy* zu handeln¹¹⁴⁸. Lanier schlägt vor, beim Geschäftsmodell der Siren Server anzusetzen und rät zur Dezentralisierung von Wert, Macht und Einfluss¹¹⁴⁹. Dann gäbe es zwar immer noch *creeps*, aber nur ein paar, denen man dann mit Gesetzen beikommen könne¹¹⁵⁰. Hier setzen unterschiedliche ökonomische Modelle an, die auch einige

¹¹⁴⁴ Hierzu genannte Stichworte sind *auch privacy by design* und *privacy by default*. Inwiefern diese z.B. in der DSGVO umgesetzt- und in der Praxis gelebt werden, kann hier nicht untersucht werden.

¹¹⁴⁵ Vgl. dazu auch Doctorows Stellungnahme zu „Hintertüren“ in der Verschlüsselung, wie sie immer wieder einmal von der Politik ins Spiel gebracht werden, und deren Konsequenzen, wenn man diesen Gedanken wirksam zuende führt: Vgl. Doctorow, Cory (2019): Germany demands an end to working cryptography. In: *boingboing* vom 24.5.2019. Abzurufen unter <https://boingboing.net/2019/05/24/koenig-canute.html> (Abgerufen am 25.5.2019)

¹¹⁴⁶ Zur reziproken Netzwerkarchitektur vgl. Fußnote 201, zur Überholung des Internet aus Sicht von Tim Berners-Lee vgl. Fußnote 198. Vgl. desweiteren auch die Empfehlungen bei Christl und Spiekermann 2016, S. 142ff.

¹¹⁴⁷ Acquisti 2004, Betonung im Original

¹¹⁴⁸ Vgl. Lanier 2014, S. 295. Dort: „*The only effective point to intervene, to fight creepiness, is in the fundamental economic model. If the economic model tends to bring out noncreepy developments, then only true creeps will want to be creepy. True creeps will then be rare enough to be treated as a law enforcement problem. [...] Legit companies and professionals should not be motivated to go creepy.*“ (ebd.)

¹¹⁴⁹ Vgl. Lanier 2014, S. 300: „*The best way to reduce temptation to act abusively is to distribute value, power, and clout less centrally.*“ (ebd.)

¹¹⁵⁰ Vgl. Lanier 2014, S. 295

Erwartungen der Vertrauenden in Frage stellen¹¹⁵¹. Laniers Verweis auf Dezentralisierung verweist auch auf eine angemessene Anwendung des Kartellrechts¹¹⁵².

¹¹⁵¹ Lanier schlägt vor, die Datengeber für die Daten zu entlohnen; dies würde die ökonomischen Asymmetrie relativieren und eine langfristige Teilhabe der Datengeber ermöglichen *1). Dadurch würde jedoch auch das Argumentationsmodell oder *Frame* der Datenverwerter, das Daten auf ihre ökonomische Bedeutung reduziert, bestätigt. -- Die Europäische Datenschutzgrundverordnung setzt hier einen anderen *Frame*. Dieser geht vom Schutz personenbezogener Daten aus, zu dessen Durchsetzung hohe Geldstrafen vorgesehen sind *2). Im Gegensatz zu dem Modell von Lanier, dienen bei der DSGVO ökonomische Gesichtspunkte als Mittel zum Zweck und nicht zum Zweck an sich. In einem vergleichbaren Sinne können auch positive ökonomische Anreize dazu dienen, den Verzicht auf creepy für Unternehmen auch leistbare zu machen *3). Zuletzt wäre auch die extreme Möglichkeit denkbar, Geld und Daten ganz zu entkoppeln, wie dies auch nominell im Wahlrecht bei Geld und Macht vorgesehen ist *4).

*1) Vgl. Lanier 2014, S. 301ff. Seine Argumentation, die Unterüberschrift zu Kapitel 30, lautet: „*commercial rights scale online where civil rights don't.*“ (ebd.) Dieser Aussage soll hier widersprochen werden, da sie pauschal Geld über Macht und Liebe stellt, und zwar basierend auf dem Ist-Zustand, ohne Begründung einer Notwendigkeit für eine solche Rangfolge.

*2) Vgl. dazu Artikel 83 der DSGVO, in dem Geldbußen bei Zuwiderhandlung festgelegt sind, in Absatz 5 sogar „*bis zu 20 000 000 EUR oder im Fall eines Unternehmens von bis zu 4 % seines gesamten weltweit erzielten Jahresumsatzes des vorangegangenen Geschäftsjahrs verhängt, je nachdem, welcher der Beträge höher ist*“. (Vgl. Datenschutz-Grundverordnung, Artikel 83)

*3) Einige Geschäftsmodelle dieser Art gibt es bereits: Etwa Apple, das nach eigenen Aussagen keine Nutzerdaten ökonomisiert (vgl. Kimball, Spencer und Zaveri, Paayal (2018): Tim Cook on Facebook's data-leak scandal: 'I wouldn't be in this situation'. In: CNBC vom 28.3.2018. Abzurufen unter <https://www.cnbc.com/2018/03/28/tim-cook-on-facebooks-scandal-i-wouldnt-be-in-this-situation.html> (Abgerufen am 14.8.2019), sich dies aber auch leisten kann, weil es über 80% seines Umsatzes mit Hardware finanziert (vgl. Statista 2018: Apple Umsatz Okt 2016-Sept 2017 = 229 Mrd US\$, davon 62% iPhones, 11% Mac Computer, 8% iPads. Vgl. 13% iTunes Store, 6% nicht benannt. (Vgl. Statista (2018): Statistiken zu Apple. Abzurufen unter <https://de.statista.com/themen/597/apple/> (Abgerufen am 17.6.2018))

Andere Modelle sind Abomodelle, vgl. dazu den berliner Mailprovider Posteo, der monatlich einen Euro für seine Dienste veranschlagt (vgl. Posteo Homepage (2019): www.posteo.de (Letzter Zugriff am 20.8.2019)), oder auch Mischkalkulationen: Der schweizer Messengerdienst Threema finanziert sich über eine Einmalzahlung der Verwender, wobei eine Querfinanzierung durch höherpreisige kommerzielle Angebote wie Threema Work nicht ausgeschlossen werden kann (vgl. Threema Homepage (2019): www.threema.ch (Letzter Zugriff am 20.8.2019)).

*4) Auf die denkbaren Schwierigkeiten bei der Umsetzung eines solchen Ansatzes soll hier nicht eingegangen werden, ebenso wenig wie auf die Möglichkeiten in der gelebten Praxis, die angestrebte Trennung von Geld und Macht z.B. durch Lobbying zu unterlaufen.

¹¹⁵² Zu Ansätzen im Kartellrecht vgl. Parks 2017. Auch Cory Doctorow argumentiert in diese Richtung, konkret durch rechtliche Durchsetzung interoperabler Standards, vgl. Doctorow, Cory (2019b): Regulating Big Tech makes them stronger, so they need competition instead. In: The Economist, „Open Voices“ vom 6.6.2019. Abzurufen unter <https://www.economist.com/open-future/2019/06/06/regulating-big-tech-makes-them-stronger-so-they-need-competition-instead> (Abgerufen am 18.8.2019)

Die o.a. Beispiele zeigen Rahmenbedingungen für Vertrauen auf, die das Vermögen des Einzelnen transzendieren und sich maßgeblich auf Institutionen und Prozesse stützen, wie sie Baier als Möglichkeit zur Eingrenzung der Bedingungen für Vertrauen anführt¹¹⁵³. Der Einzelne kann diese durchaus mit beeinflussen: Sie selbst mit bilden, Autoritäten dazu beauftragen, vorhandene stärken, sie zur Rechenschaft ziehen, und damit die Kontrolle ausüben, die Luhmann zufolge das Systemvertrauen fundiert¹¹⁵⁴. Das allein reicht aber immer noch nicht. An direktem, selbst erbrachten Vertrauen, samt der darin enthaltenen persönlichen Risiken, führt kein Weg vorbei.

Ein System stützt sich nämlich nicht nur auf Systemvertrauen. Luhmann zufolge braucht ein System auch immer Vertrauen¹¹⁵⁵. Systemvertrauen kann man eine Erhaltungsfunktion zuweisen; es drückt sich in der Identifikation mit dem System und Befolgung seiner Regeln aus¹¹⁵⁶. Vertrauen hingegen kann man mit

¹¹⁵³ Vgl. Baier 1991, S. 147

Weitere Maßnahmen vgl. auch bei Helbing et al. 2017, S. 14, die dort die Einhaltung folgender Grundprinzipien Herbeiführung einer digitalen Demokratie fordern:

„1. Die Funktion von Informationssystemen stärker zu dezentralisieren,
2. informationelle Selbstbestimmung und Partizipation zu unterstützen,
3. Transparenz für eine erhöhte Vertrauenswürdigkeit zu verbessern,
4. Informationsverzerrungen und -verschmutzung zu reduzieren,
5. von den Nutzern gesteuerte Informationsfilter zu ermöglichen,
6. gesellschaftliche und ökonomische Vielfalt zu fördern,
7. die Fähigkeit technischer Systeme zur Zusammenarbeit zu verbessern,
8. digitale Assistenten und Koordinationswerkzeuge zu kreieren,
9. kollektive Intelligenz zu unterstützen, und
10. die Mündigkeit der Bürger in der digitalen Welt zu fördern – eine »digitale Aufklärung«.“
(ebd.)

¹¹⁵⁴ Vgl. Luhmann 2014, S. 77. „Das Vertrauen in die Funktionsfähigkeit von Systemen schließt Vertrauen in die Funktionsfähigkeit ihrer immanenten Kontrollen ein.“ (ebd.)

¹¹⁵⁵ Vgl. Luhmann 1988, S. 156. Dort: „Die großen funktionalen Systeme sind nicht nur an Zuversicht sondern auch an Vertrauen gebunden.“ (ebd.) -- Dass im System auch Vertrauen erbracht wird, mit allen damit verbundenen Risiken und Erwartungen, bestätigt auch Lisa Herzog, die das, was da in sozialen Systemen an riskantem Handeln erbracht wird – allerdings im Hinblick auf die Erwartungen, die die Vertrauenden zum Handeln bewegen – nicht als „sich verlassen auf“ sondern schlicht als *Vertrauen* bezeichnet (vgl. Herzog 2013).

¹¹⁵⁶ Die Erhaltungsfunktion des Systemvertrauens leiten sich aus dessen Ausdrucksweise und diese wiederum aus einem Negativum ab. Was hier im Text als Identifikation und Regelbefolgung genannt ist, stellt einen Umkehrschluss der Angaben von Luhmann dar, der als Symptome mangelnder Zuversicht Anomie oder Entfremdung nennt (vgl. Luhmann 1988, S. 157).

Entstehungs- und Steuerungsfunktionen verbinden. Es dient dazu, in ungewissen oder riskanten Situationen unterstützende Handlungen zu stimulieren¹¹⁵⁷. Systeme erfordern somit – gerade in Zeiten von Veränderung – Vertrauen als Eingangsbedingung¹¹⁵⁸. Solange also die Akteure im digitalen System noch nicht so weit integriert sind, dass ihr sämtliches anschlussfähiges Handeln digital geordnet erfolgt, braucht und ermöglicht das digitale System noch ihr gestaltendes Vertrauen.

Dies ruft zum Einen nach einer Vision, was denn da vertrauensvoll gestaltet werden soll. Dies wird noch behandelt; an dieser Stelle soll es um etwas anderes gehen.

Vor dem Hintergrund der weiteren Deutung von „*Wer vertraut noch?*“ richtet sich im Folgenden der Blick nach innen, auf die Frage, „*Wer vertraut uns?*“.

Bereits heute treffen wir jeden Tag Entscheidungen über Menschen, die wir kennen und die uns vertrauen. Darin gestalten auch wir die Rahmenbedingungen für Vertrauen im digitalen System. Unsere Vertrauensentscheidungen werden zu Orientierungspunkten für diejenigen, die uns nahestehen. Mehr noch, sie sehen vor, dass wir für diejenigen, die uns verbunden sind, Vertrauen oft gleich mit leisten: nämlich dann, wenn wir mit sanftem Zwang oder in bester Absicht dazu angeregt oder verleitet werden, ihre Daten zusammen mit unseren preiszugeben. Dies erfolgt z.B. durch Freigabe von Adressbüchern, Hochladen und ggf. namentliches Zuordnen von Fotos oder Freigabe des gemeinschaftlichen eMail-Austauschs für die algorithmische Durchleuchtung¹¹⁵⁹. Im Hinblick auf das Risiko und die Macht, die wir in dieser Arbeit Daten zuschreiben, ist dies eine

¹¹⁵⁷ Vgl. Luhmann 1988, S. 157. Zu wenig Vertrauen kann das System sogar unter eine überlebenswichtige, kritische Schwelle zusammenschrumpfen lassen und seine Autopoiese gefährden (vgl. ebd. S. 158).

¹¹⁵⁸ Vgl. Luhmann 1988, S. 157

¹¹⁵⁹ Beispiele: Adressbuchfreigabe zwingende Voraussetzung z.B. zur Nutzung des Messengers Whatsapp; Hochladen und ggf. Taggen von Fotos in diversen sozialen Medien, u.a. Facebook; Durchleuchtung von eMails bei Google, alles Stand Dezember 2018. Diese Liste soll nicht abschließend verstanden werden.

folgenschwere Geschäftsführung ohne Auftrag¹¹⁶⁰. Die damit verbundene Praxis ist genauso zu hinterfragen wie die Systemvoraussetzungen, die sie befördern – zumal damit Vertrauen nicht nur unter heutigen Bedingungen geleistet wird, sondern auch unbegrenzt für eine normoffene, kontingente Zukunft vorweggenommen wird. Wie Falkvinge schreibt: *„Everything you say or do can and will be used against you, at any point in the far future when the context and agreeableness of what you said or did has changed dramatically. With the analog surveillance of our parents, everything was caught in the context of its time. The digital surveillance of our children saves everything for later use against them.“*¹¹⁶¹

Die Auseinandersetzung mit eigenen Gewohnheiten, und im Zusammenhang damit die Bereitschaft zur Reflexion und den Mut zum eigenen Urteilsvermögen ist somit die letzte und erste Möglichkeit, auf das Vertrauen der anderen Einfluss zu nehmen: um rationales Vertrauen zu ermöglichen, sich dabei an den richtigen anderen zu orientieren und um damit dem Vertrauen, das andere in uns setzen, vielleicht gerecht zu werden.

Kontext

Kontext bezeichnet bei den Rahmenbedingungen des eben nicht restlos formalisierbaren Vertrauens so etwas wie eine Auffangkategorie. In dieser laufen viele soziale Aspekte zusammen, die darauf Einfluss nehmen, ob Vertrauen entsteht oder auch nicht. Luhmann spricht an dieser Stelle von komplexen und variantenreichen sozialen Bedingungen der Vertrauensbildung, die teils über die Strukturen des Systems laufen, das Vertrauen schenkt, teils ihm von außen entgegentreten¹¹⁶². Was hier als letzte Rahmenbedingung für Vertrauen vorgestellt

¹¹⁶⁰ Vgl. Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) §§ 677 ff. Geschäftsführung ohne Auftrag (GoA)

¹¹⁶¹ Falkvinge 2012

Falkvinge weist darauf hin, dass die Deportation der Niederländischen Juden im Dritten Reich ganz wesentlich durch die öffentlichen Personenstandsregister befördert wurde (vgl. ebd.).

¹¹⁶² Vgl. Luhmann 2014, S. 111

wird, ist daher als eine Auswahl zu verstehen, die für weitere Bedingungen und Besonderheiten des konkreten Falles ausdrücklich Raum lässt.

Schauen wir im Folgenden auf die Beziehung zwischen den Vertrauensparteien und deren mögliche unterschiedliche Erwartungen an das, was Vertrauen leisten soll, und natürlich auf die Folgen, die entstehen können, wenn verschiedene Vorstellungen davon aufeinandertreffen. Für die Leitfrage verkürzen wir diese Dynamik auf den Begriff der Vertrauenspraxis nach Martin Hartmann¹¹⁶³.

Kontext¹¹⁶⁴ fragt demnach: *verbindet uns eine gemeinsame Vertrauenspraxis?*

Eine gemeinsame Vertrauenspraxis ist dann gegeben, wenn beide Parteien ähnliche Erwartungen an die Vertrauensbeziehungen haben und ausleben – so kann man, in wenigen Worten, einige der Erkenntnisse von Martin Hartmann zusammenfassen¹¹⁶⁵.

Hartmann zufolge sind Vertrauenspraktiken ursächlich an der Entstehung von Vertrauen beteiligt: *„Wenn Vertrauen also tatsächlich Komplexität reduziert, dann nicht in unvermittelter Weise, sondern stets nur als fragiles Ergebnis soziokultureller Interaktionsprozesse, die zu einer Praxis geronnen sind, an der sich zu orientieren unter gegebenen Bedingungen rational sein kann.“*¹¹⁶⁶ Der

¹¹⁶³ Vgl. Hartmann 2011: „Die Praxis des Vertrauens“

¹¹⁶⁴ Wie bereits beschrieben, wird diese Rubrik etwas weiter ausgelegt. Dabei soll jedoch kein Widerspruch zu Kelton et al. auftreten, die an dieser Stelle auf die Umstände/ Erwartung aus der spezifischen Situation heraus verweisen, was die Beziehung zwischen den Vertrauenspartner mit einschließt. *„Trust is not generalizable (Barber, 1983), but is specific to the situation at hand (Blomqvist, 1997). Even with respect to a trusted individual, the context still matters (Sheppard & Sherman, 1998). Trust is a „three-part relation: I trust you to do Y“ (Hardin, 2001).“* (Kelton et al. 2007, S. 367)

Im Folgenden wird jedoch in Bezug auf das Praxisverständnis stark auf Martin Hartmann („Die Praxis des Vertrauens“) abgestellt, sowie, was die Folgen verschiedener Erwartungen aus unterschiedlichen Vertrauensverständnissen angeht, sich auf die Überlegungen von Lisa Herzog (vgl. Herzog 2013) gestützt. Hartmanns Überlegungen, die ein Buch von 517 Seiten darstellen, im Definitionsteil (Teil I. Kap. II. Der Begriff der Praxis bis Teil II. Praktiken des Vertrauens) allein 56 Seiten, wird notwendigerweise stark verkürzt und in seiner Anschlussfähigkeit auf diese Arbeit ausgerichtet wiedergegeben.

¹¹⁶⁵ Im Vorgriff auf die nachfolgenden Erläuterungen

¹¹⁶⁶ Hartmann 2011 S. 11

Begriff der Praxis ist entsprechend vielschichtig; Hartmanns Ausführungen lassen jedoch die Ableitung zu, dass wir es hier mit einem kollektiv und habitualisiert gebildeten Rahmen zu tun haben, der den individuellen Handlungen, die sich darin entfalten, einen Sinnzusammenhang verleiht¹¹⁶⁷. Habitualisiert heißt dabei, dass sich Praktiken im Vertrauenskontext als „*Gewohnheiten des Vertrauens und der Vertrauenswürdigkeit*“ äußern¹¹⁶⁸.

Vertrauenspraktiken sind insofern kollektiv als sie Gemeinsamkeiten voraussetzen¹¹⁶⁹. Zum einen erfordern sie gemeinsame Referenzpunkte, die einen Abgleich zwischen der Realität und den im Vertrauen ausgebildeten Erwartungen möglich machen¹¹⁷⁰. Dabei spielen emotionale und symbolische Aspekte eine Rolle – wie etwa die zu erwartende Empörung, wenn Vertrauen gebrochen wird¹¹⁷¹. Vertrauenspraktiken beschränken sich auch nicht nur auf die direkten

¹¹⁶⁷ Bei Hartmann: Vertrauenspraxis als kollektive Voraussetzung für individuelle Vertrauensakte (vgl. Hartmann 2011, S. 304); kollektiver Natur (vgl. ebd. S. 339); wird erfahrbar gemacht (vgl. ebd. S. 306, 309); Verlautbarungen des Vertrauens lassen sich erst durch Handlungen, die sich sinnvoll als vertrauensvoll bestätigen lassen, „sättigen“ (vgl. ebd. S. 309) „*Praktiken [...] schaffen Handlungseinheiten und [...] etablieren Sinnzusammenhänge*“ (vgl. ebd. S. 340); „habitualisiert“ bezieht sich auf „Gewohnheiten“ (vgl. ebd. S. 299).

¹¹⁶⁸ Hartmann 2011, S. 299

¹¹⁶⁹ Hartmann: „*Praktiken setzen eine Gemeinsamkeit derjenigen voraus, die an ihnen beteiligt sind, und sie haben emotionale und symbolische Seiten*“ (Hartmann 2011, S. 340); Gemeinsamkeit eines Praxisverständnisses (vgl. ebd. S. 26)

¹¹⁷⁰ Hartmann: gemeinsame Referenzpunkte (vgl. Hartmann 2011, S. 299); Kongruenz zwischen vorausgesetzten (*praktisch supponierten*) und gelebten (*realen*) Eigenschaften der Vertrauenswürdigkeit; lässt auf Konventionen oder Institutionen schließen, denen Vertrauen/-würdigkeit als intrinsisch wertvoll gelten (vgl. ebd. S. 318); „*Praktiken bedürfen, um stabil zu bleiben, übereinstimmender Urteile, die sich auf das Selbstverständnis der an der Praxis beteiligten Akteure beziehen*“ (ebd. S. 25, i.ä. Worten S. 308); Gemeinsamkeit der evaluativen Urteile über die Praxis (vgl. ebd. S. 340/341)

Man könnte sagen, dass diese Referenzpunkte, die ja auch einer Grenzziehung vorausgehen, sinnkonstituierend sind.

¹¹⁷¹ Hartmann: „*Praktiken setzen eine Gemeinsamkeit derjenigen voraus, die an ihnen beteiligt sind, und sie haben emotionale und symbolische Seiten*“ (Hartmann 2011, S. 340); Symbolische Aspekte s.z.B. Handschlag (vgl. ebd. S. 318), emotionale Aspekte: vgl. emotional gestützte Reaktionen auf Vertrauensbrüche, deren Übereinstimmung uns als Teilnehmer einer für uns wichtigen Vertrauenspraxis ausweist. Jenseits solcher Anerkennung gäbe es keine Anhaltspunkte dafür, dass die Praxis tatsächlich/als allgemeine Praxis existiert. (vgl. ebd. S. 310-311). Praktiken beruhen auf eine Gemeinsamkeit der Empfindungen und empfindungsgestützter Urteile (vgl. ebd. S. 342); „*Bleibt bei hinreichend vielen anderen die Empörung aus, die wir erwarten, wenn Vertrauen gebrochen wird, steht die Praxis offenbar zur Disposition*“ (ebd. S. 342).

Vertrauensparteien. Auch Dritte sind an deren Beurteilung und ggf. Sanktionierung beteiligt ¹¹⁷². Hieran wird die systemische Natur von Vertrauenspraktiken deutlich: ein offensichtlicher Verstoß gegen von der Allgemeinheit als wichtig angesehene Referenzpunkte wird als Übertretung gewertet und im Sinne einer negativen Rückkopplung tendenziell unterbunden; als akzeptabel hingenommene Praktiken werden toleriert und dadurch verfestigt¹¹⁷³.

An dieser Stelle läuft Hartmanns Praxisbegriff mit den Beobachtungen Luhmanns zusammen. Luhmann spricht zwar von Strukturen, aber in einer Wirkung, die Hartmanns Praxisbegriff entspricht: Man unterrichtet sich über „*gewisse strukturelle Eigenarten des sozialen Systems, in dem man mit anderen zusammenlebt*“ um Anhaltspunkte für die eigene Vertrauensbildung zu erhalten ¹¹⁷⁴. Im Sinne einer negativen Rückkopplung spielen dabei sozial gebilligte Sanktionsmöglichkeiten eine wichtige Rolle, denn sie strukturieren die

Die symbolischen Aspekte weisen auf die Symbolik beim Lernen des Vertrauens hin, vgl. Kapitel „Eigenkontrolle“.

¹¹⁷² Im Zusammenhang mit gutem Vertrauen weist Hartmann darauf hin, dass es nicht nur darauf ankommt, wie die Beteiligten die Praxis werten, sondern wie ein Außenstehender sie beschreiben würde (vgl. Hartmann 2011, S. 303)

¹¹⁷³ Auch Hartmann verweist darauf, dass Vertrauenspraktiken anfällig für Rückkopplungsprozesse sind (vgl. Hartmann 2011, S. 340); Rückkopplung auch im Zusammenhang mit Praktiken des Vertrauens in einem meteorologischen Klima (vgl. ebd. S. 299); Rückkopplung durch Empörung (vgl. ebd. S. 342).

Zur selbst-verfestigende Wirkung von Praktiken: „*Wenn wir anerkennen, dass sich auch das Vertrauen in dichten Interaktionskontexten häufig in einem praktischen Rahmen vollzieht, der als solcher einen Teil der Gründe generiert, die das Vertrauen, das die Subjekte zueinander haben, ermöglicht, Praktiken aller Art [...] liefern uns Handlungsgründe, die wir privatim nicht generieren könnten.*“ (Hartmann 2011, S.28)

Hartmann grenzt die Vertrauenspraxis vom Vertrauensklima insofern ab, als man drauf Einfluss nehmen kann; irgendwann käme der Punkt „*an dem wir durch unser eigenes Handeln Einfluss auf die kollektive Gestalt der Praxis nehmen.*“ Man wird aber wie beim Klima dadurch beeinflusst, d.h. „*Wir mögen individuell noch so vertrauenswürdig oder zum Vertrauen bereit sein – wenn wir in einem ausgeprägten Klima des Misstrauens leben, wird es uns schwer fallen, diese Disposition zur Geltung zu bringen.*“ (Hartmann 2011, S. 298)

¹¹⁷⁴ Vgl. Luhmann 2014, S. 47. Damit überbrückt man Luhmann zufolge Informationsmangel (vgl. ebd.)

Zurechnung der Schuld im Enttäuschungsfall¹¹⁷⁵. Das geht übrigens in beide Richtungen: Sanktioniert wird derjenige, der sozial erwartbares Vertrauen enttäuscht, aber auch derjenige, der nach allgemeiner Übereinkunft Vertrauen unbedacht und leichtfertig erweist und dadurch Spott und soziale Blamage auf sich zieht¹¹⁷⁶. So „[...] stabilisieren [sozial gebilligte Sanktionsmöglichkeiten] die Interaktion durch Antizipation extremer Möglichkeiten.“¹¹⁷⁷ Eine gemeinsame Vertrauenspraxis existiert demnach, wenn die beteiligten Parteien sich daran orientieren, was in der Interaktion sozial erwartbar und sanktionsbewehrt ist.

In Zeiten großer oder schneller Veränderung, in denen bestehende Normen in Frage gestellt werden, ist nicht damit zu rechnen, dass alle Beteiligten die gleichen Vorstellungen davon haben, was in einem bestimmten Kontext angemessen ist oder sein sollte. Und es gibt noch einen zweiten Grund, weshalb Erwartungen voneinander abweichen können: nämlich dann, wenn keine Übereinstimmung über die Art der Interaktion herrscht, also darüber, ob es um eine Vertrauensbeziehung geht, Systemvertrauen hervorgerufen wird, oder etwas ganz anderes vorliegt, z.B. ein rein strategisches Vertragsverhältnis. Mit all diesen sind unterschiedliche Erwartungen verbunden. Sie unterscheiden sich vor allem im Umgang mit dem in der Interaktion steckenden Risiko. Dies wird im Folgenden etwas näher betrachtet.

Beim Vertrauen ist die Situation eindeutig. Hier trägt zunächst der Vertrauende das Risiko. Er wählt bewusst eine von mehreren Handlungsalternativen und riskiert dabei im Enttäuschungsfall eine Verletzung, die den möglichen Vorteil

¹¹⁷⁵ Vgl. Luhmann 2014, S. 46. Desweiteren: „Die Typizität und Voraussehbarkeit solcher Schuldzurechnungen ist ebenfalls eine wesentliche Hilfe bei der Vertrauensentscheidung, ermöglicht sie es dem Vertrauenden doch, vorauszusehen, ob er nur den Schaden oder auch den Spott dazu riskiert.“ (ebd. S. 47)

¹¹⁷⁶ Vgl. Luhmann 2014, S. 46. Man darf annehmen, dass dies wiederum auf seine Selbstdarstellungssicherheit einwirkt. Luhmann spricht hier von einer „über das geschriebene Recht weit hinausgehende, ziemlich feinfühlig, differenzierende und doch voraussehbare Moral der Schuldzurechnung [...], deren Urteil vor allem danach variiert, ob die Situationskontrolle notwendig oder leichtsinnig aus der Hand gegeben wurde.“ (Luhmann 2014, S. 47)

¹¹⁷⁷ Luhmann 2014, S. 46

aus dem Vertrauensserweis deutlich übersteigen kann¹¹⁷⁸. Die Erfüllung, und damit auch die Differenz des Unwägbaren, wird vertrauensvoll in die Disposition des Vertrauenspartners gestellt. Im Enttäuschungsfall fallen die Auswirkungen voll auf den Vertrauenden zurück.

Anders im Vertragsverhältnis: In Verträgen werden absehbare Risiken und Vorteile zwischen den Vertragsparteien grundsätzlich frei verteilt¹¹⁷⁹. Man kann allerdings davon ausgehen, dass die in Bezug auf Verhandlungs- und Rechtsdurchsetzungsmacht besser gestellte Partei die Bedingungen zu ihren Gunsten ausformt und die selbst zu tragenden Lasten auf ein betriebswirtschaftlich vorteilhaftes Maß einzugrenzen weiß¹¹⁸⁰. Damit werden Risiken zwar geteilt, jedoch in ungleichem Maße, und nicht kalkulierbare Folgekosten tendenziell im Sinne des Stärkeren ausgeschlossen¹¹⁸¹.

Noch anders im Systemvertrauen: Das System muss weitgehend indifferent gegen individuelle Motivstrukturen funktionieren: dazu schränkt es Wahlmöglichkeiten ein oder suggeriert sie weg¹¹⁸². In den Worten Luhmanns werden Vertrauende *„durch Vorsorge ihrer Umwelt davon entlastet, die Ungewißheit über ihr Engagement selbst absorbieren zu müssen“*¹¹⁸³. Der Vertrauende vertraut nicht mehr in seinem Sinne, sondern im Sinne des Systems. Dafür vertraut er aber auch nicht auf eigenes Risiko sondern auf Risiko des Systems¹¹⁸⁴. Dazu eignen sich

¹¹⁷⁸ Vgl. Luhmann 2014, S. 28-29

¹¹⁷⁹ Damit kann auch verbunden sein, dass Externalitäten nicht auf die vertragsschließenden Parteien sondern auf Dritte übergehen.

¹¹⁸⁰ Diese Aussage lehnt sich an die „Umverteilung von Unwägbarkeit“ bei Herzog 2013 an.

¹¹⁸¹ Im Vorgriff auf die noch folgenden Betrachtungen zum digitalen System; stützt sich auf Laniers Aussage zu risikoaversen Siren Servers (vgl. Lanier 2014, S. 49).

¹¹⁸² Vgl. Luhmann 2014, S. 111-112

¹¹⁸³ Luhmann: *„Im anderen Falle werden Systemstrukturen durch Vorsorge ihrer Umwelt davon entlastet, die Ungewißheit über ihr Engagement selbst absorbieren zu müssen – sei es, daß ihnen wie im Falle des Systemvertrauens die Wahlmöglichkeiten eingeschränkt oder wegsuggestiert werden und das Vertrauen in laufender Interaktion kurzfristig bestätigt wird; sei es, daß hinreichend dicht gesetzte Sanktionsmöglichkeiten für den Fall des Vertrauensbruches vorgesehen sind, die das Risiko des Vertrauenden verkleinern.“* (Luhmann 2014, S. 112)

¹¹⁸⁴ Vgl. Luhmann 2014, S. 124

strukturell verankerte Mechanismen zur Risikostreuung, die die Folgen unglücklicher Ereignisse auf die Gemeinschaft verteilen und (vorausgesetzt solche Ereignisse bleiben Einzelfälle) solidarisch tragbar machen¹¹⁸⁵. Tatsächlich erscheint der Risikobegriff im Systemvertrauen ganz deplaciert: Luhmann zufolge ergibt sich Risiko aus der Konsequenz des eigenen Handelns und damit aus der Entscheidungsautonomie, die im Systemvertrauen ja gerade nicht besteht¹¹⁸⁶. Wer also sein Vertrauen in das System setzt, hat nicht mit Risiko zu tun sondern mit Ungewissheit oder Unsicherheit, bzw. deren negativer Ausprägung, Gefahr.

¹¹⁸⁵ In Anlehnung an die Beschreibung von Riskostreuung bei Herzog (vgl. Herzog 2013)

¹¹⁸⁶ Zur Nomenclatur: Zuversicht, Vertrauen und Vertrautheit sind Luhmann zufolge alle miteinander verwandt: Sie gehören zur selben Familie der Selbstvergewisserung, hängen offenbar voneinander ab und können sich gegenseitig sogar in gewissem Maße ersetzen (vgl. Luhmann 1988, S. 153). Zuversicht grenzt Luhmann von Vertrauen gerade dadurch ab, dass keine bewusste Übernahme von Risiko erfolgt und keine Alternativen in Betracht gezogen werden *1).

Luhmann verwendet die Begriffe Zuversicht und Systemvertrauen in ähnlichen Kontexten. In seinem Essay von 1988 spricht er von Zuversicht (vgl. Luhmann 1988), in „*Vertrauen*“ von 1968 von Systemvertrauen (vgl. Luhmann 2014). Er setzt beide in eine enge Verwandtschaft mit Vertrautheit (vgl. Luhmann 1988). Auch zu einem weiteren Begriff bei Hartman gibt es Parallelen: Hartmann spricht von ‘Sich-verlassen-auf’ wenn etwas im Zweifel so oder so geschieht, und vor allem ohne dabei Bezug auf unsere Motive zu nehmen (vgl. Hartmann 2011, S. 174; vgl. dazu auch Fußnote 535). Dies fällt wiederum mit Systemvertrauen zusammen, das Luhmann zufolge in hohem Maße indifferent gegen individuelle Motivstrukturen funktionieren muss (vgl. Luhmann 2014, S. 111). Daher wird in dieser Arbeit, wo nichts dagegen spricht, Zuversicht, sich-verlassen-auf und Systemvertrauen synonym verwendet.

*1) Zur Unterscheidung zwischen Systemvertrauen bzw. Zuversicht und Vertrauen: Diese liegt an der Grenze zwischen Risiko und Gefahr. Risiko ist Luhmann zufolge das, was sich als Konsequenz des eigenen Handelns ergibt, also die Folge der Entscheidungsautonomie (vgl. Luhmann 1988, S. 148 ff.). Risiko fällt auf einen selbst zurück und begründet die Vertrauensentscheidung (vgl. ebd.) Luhmann nimmt hier als Maßstab, ob die Möglichkeit der Enttäuschung vom eigenen früheren Verhalten abhängt oder nicht (vgl. ebd.).

(Auch Kelton et al. schreiben, allerdings teilw. basierend auf Luhmann: Bewusste Risikoakzeptanz unterscheidet Vertrauen von Zuversicht, Hoffnung, Glaube („*The conscious acknowledgement and consideration of risk distinguishes trust from related concepts, such as confidence (Luhmann, 1988), „blind trust” (Solomon, 2000, p. 241), and faith (Heimer, 2001).*” (Kelton et al. 2007, S. 366))

Luhmann macht deutlich: Wenn man keine Alternativen in Betracht zieht, ist man in einer Situation der Zuversicht (vgl. Luhmann 1988, S. 148). – Dies kann auch darauf basieren, dass man keine Alternativen sieht. „*Man kann nicht leben, ohne Erwartungen in Bezug auf kontingente Ereignisse zu entwickeln, und man muss die Möglichkeit der Enttäuschung dabei mehr oder minder vernachlässigen,*” schreibt dazu Luhmann, auch „*weil man nicht weiss, was man sonst tun könnte*” (Luhmann 1988, S. 148).

Die drei dargestellten Verhältnisse unterscheiden sich also deutlich in Bezug auf die Verteilung der absehbaren Risiken und auch in Bezug auf die Folgen darüber hinausgehender, zu Beginn der Interaktion nicht absehbarer Gefahren. Wir betrachten im nächsten Teilkapitel, wie sich dies im digitalen System darstellt¹¹⁸⁷, und inwiefern dort auch die weiteren Voraussetzung für eine gemeinsame Vertrauenspraxis durch gemeinsame Referenzpunkte bzw. soziale Erwartungen sowie wirksame Sanktionsmöglichkeiten gegeben sind.

Kontext im digitalen System

Das digitale System, in seiner derzeitigen Ausrichtung, bietet Rahmenbedingungen dafür, dass Beteiligte mehr oder weniger vertrauensvoll aneinander vorbei praktizieren und vertrauensvolle Vorsorge- und Reziprozitätserwartungen ins Leere laufen.

Schauen wir uns die dort vorkommenden Interaktionen in der Vertikalen an, von unter der Cloud nach oben und zurück. Unter der Cloud kann es sein, dass die dort zur Anwendung kommenden affektiven Mechanismen der Datenerhebung etwas hervorrufen, das sich wie persönliches Vertrauen anfühlt¹¹⁸⁸. Das heißt aber nicht, dass diejenigen, die die Signale setzen, die damit verbundene Erwartung erkennen oder erwidern. Nicht weil oberhalb der Cloud kein Vertrauen geleistet wird, im Gegenteil: Schilderungen aus dem Silicon Valley zeigen, dass die dortige Kultur stark auf das Persönliche ausgerichtet ist: Auf persönliche Nähe, persönliche Empfehlungen, den persönlichen Austausch, das Erbringen persönlicher Opfer als Ehrensache, so dass man vielleicht sogar sagen kann, über der Cloud gelte –

¹¹⁸⁷ Diese Vorgehensweise stützt sich auf die Überlegung von Herzog, die ebenfalls von der Unsicherheit schreibt, die im Kern des Vertrauensverhältnisses liegt und im persönlichen Vertrauen von beiden Parteien „absorbiert“ wird, während in systemischen Kontexten die Frage offen bleibt, wer sie zu tragen hat. (Vgl. Herzog 2013)

¹¹⁸⁸ Vgl. dazu Kapitel „Vertrauensaufbau im digitalen System“

horizontal – persönliches Vertrauen als Leitwährung¹¹⁸⁹. Das endet aber an den Stadtgrenzen von Stanford. „*Das Zentrum der Welt hasst nichts mehr als virtuelle Kommunikation. [...] Wen man nicht kennt, dem traut man nicht [...]*,“ erklärt ein dort angesiedelter Finanzier¹¹⁹⁰. Entweder man ist persönlich voll dabei - oder man spielt keine Rolle¹¹⁹¹. Es besteht keine Veranlassung, zu vermuten, dass unter solchen Umständen virtuell und von Unbekannten erwiesenes Vertrauen als solches anerkannt wird¹¹⁹². Wer also unter der Cloud mit seinem digitalen Vertrauen normative Erwartungen verbinden will, kann sich zur Not in einem Gottvertrauen einrichten: in einem Vertrauen in einen unergründlichen Gott, der urteilt, aber nicht antwortet. Zugleich wäre es ratsam, sich darauf einzustellen, dass man im Sinne der risikoaversen Einstellung der Siren Server, bzw. aus der einem im Zweifel zugeschriebenen Rolle als kleiner Vertragspartner, die Lasten aus der Beziehung weitgehend allein tragen wird.

¹¹⁸⁹ Persönliche Empfehlungen, Opfer als Ehrensache vgl. Keese 2014, S. 37-45. Dort u.a.: „*Die einzige Möglichkeit, Kontakt zu knüpfen, besteht über persönliche Empfehlungen [...]*“ (ebd. S. 44) Und, R. Conway von SV Angels zitierend: „*Man muss sich seinen Bekanntenkreis wie einen Filter vorstellen. [...] Meine Bekannten wissen, dass ich ihnen vertraue. Wenn sie mir jemanden vorstellen, der mir die Zeit raubt, vergeuden sie soziales Kapital.*“ (Conway zitiert ebd. S. 45)

¹¹⁹⁰ Saeed Amidi zitiert bei Keese 2014, S. 38. Desweiteren: „*Europäer, die für drei Tage ins Silicon Valley kommen, machen sich nicht klar, wie wichtig dieser persönliche Austausch ist. Ohne ihn findet man in diese Kultur nicht hinein.*“ (Amidi zitiert bei Keese 2014, S. 38)

¹¹⁹¹ Vgl. Keese 2014, S. 43

¹¹⁹² Hier kann man nun argumentieren, dass es aus Sicht des Vertrauenden dennoch Vertrauen ist, was da erwiesen wird. Dies folgte Herzogs Verwendung des Begriffs Vertrauen basierend auf der phänomenologischen Ähnlichkeit für den Vertrauenden (vgl. Herzog 2013), und greift auch Baiers Argumentation auf, Vertrauen könne auch vom anderen unbemerkt erwiesen werden (vgl. Baier 1991, S. 43).

Ebenso könnte dies jedoch als Beispiel für Luhmanns „*Art [von] pathologischem Vertrauen*“ gelten, das ohne Rücksicht auf Partner, Situation und Umstände erwiesen wird (vgl. Luhmann 2014, S. 40). Luhmann schreibt auch in Bezug auf das digital medierte Vertrauen in Autorität: „*Nur lässt sich dieses Vertrauen im Zeitalter der elektronischen Datenverarbeitung nicht mehr personalisieren [...]; es ist nur noch Systemvertrauen.*“ (Luhmann 1997, S. 313) Und auch Hartmann beruft sich darauf, dass die Ausrichtung auf eine Handlung, die aber ohne direkten Bezug zu einem selbst stattfindet, nicht als Vertrauen gilt sondern als Sich-Verlassen-Auf. Damit fällt nach Luhmann und Hartmann eine solche Situation am ehesten mit Systemvertrauen zusammen.

Aus Sicht des Vertrauenden mag es somit zwar nach wie vor als Vertrauen gelten; aus Sicht des Hartmannschen urteilenden Dritten jedoch wahrscheinlich nicht.

Es ist ebenso möglich, dass unter der Cloud nicht der Eindruck persönlichen Vertrauens entsteht sondern von einer Art Systemvertrauen, nämlich dann, wenn in einem Nimbus reflexionsarmer Vertrautheit wie selbstverständlich agiert wird, auch weil man im Zweifel nicht weiß, was man sonst tun sollte¹¹⁹³. Hier trifft der Vertrauende – aus seiner Sicht – keine riskante Entscheidungen. Er ahnt vielleicht, dass die Sache auch schlecht ausgehen kann, aber es stellt sich ihm nicht wirklich eine Wahl. Er muss davon ausgehen, dass da Gesetze, ein irgendwie gearteter Sozialvertrag ihn vertrauensvoll auffängt, seine mögliche Enttäuschung im Zweifelsfall begrenzt – alles andere wäre in seinem unbegrenzten Risiko undenkbar¹¹⁹⁴.

Diese Sicht auf das Systemvertrauen, die sich aus Luhmanns Ausführungen Stand zirka 1988 ergibt, ist natürlich durch seine Zeit und die damals geltenden Umstände geprägt. Sie lassen auf gute Erfahrungen mit solidarischen Strukturen oder entsprechend beauftragten Institutionen schließen, die heute nicht zwingend so erlebbar sein müssen. Dennoch soll Luhmanns Sicht auf Systemvertrauen hier als Erwartung unter der Cloud weiter stehen bleiben: Zum Einen, weil sie den Grundgedanken von Stärke durch Gemeinschaft aufgreift, der diese Arbeit im geschichtlichen Kontext gemeinsamer Ordnung prägt; zum anderen aufgrund der Altersstruktur der Bevölkerung in Deutschland, die erwarten lässt, dass zumindest ein Teil der heute so Vertrauenden Gelegenheit hatte, entsprechende Erwartungen auszubilden¹¹⁹⁵.

¹¹⁹³ Vgl. Luhmann 1988, S. 148

¹¹⁹⁴ Der Begriff Risiko ist hier bewusst gewählt. Der ins System Vertrauende geht von Gefahr aus. Gilt diese Vermutung des Systemvertrauens und die damit einhergehende Absicherung nicht, wird Vertrauen unterstellt, und wandelt sich Gefahr zu Risiko, das sich in seiner Unüberschaubarkeit dann unbegrenzt darstellt.

¹¹⁹⁵ Dem Statistischen Bundesamt zufolge waren Stand 2017 mehr als die Hälfte der deutschen Bevölkerung (51%) über 45 Jahre alt, was bedeutet, dass sie zur Veröffentlichung von Luhmanns Arbeit über Vertrauen und Zuversicht in 1988 mindestens 16 Jahre alt waren – und somit die von Luhmann beschriebenen Voraussetzungen erfahren haben können. (Vgl. Statistisches Bundesamt (2019b): Bevölkerung nach Altersgruppen, Familienstand und Religionszugehörigkeit in 1 000. (Quelle: Ergebnisse der Bevölkerungsfortschreibung.) Abzurufen unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft->

Eine solche Erwartung kann jetzt auf verschiedene Reaktionen treffen. Wenn der Vertrauende Pech hat, bekommt er es mit den Baumanschen Jägern zu tun. Diese honorieren bestenfalls die einklagbaren, wortwörtlichen Bedingungen eines geschlossenen Vertrags. Wir treffen in ihnen auf Hartmanns *„Vertrauensprofiteure, [die] im entscheidenden Augenblick eine individualisierte Eigenverantwortung zur Geltung bringen, die sie von Formen reziproker oder gemeinwohlorientierter Verantwortung befreien.“*¹¹⁹⁶ Eine solche Konstellation nicht reziproker Praktiken schafft Rahmenbedingungen, unter denen es sich aus Gründen der Schadensminimierung nicht empfiehlt, sich in irgendeiner Form (bzw. kein zweites Mal) verletzbar zu machen. Auch Hartmann warnt, dass unter solchen Voraussetzungen bestimmte Ausdrucksmöglichkeiten vertrauensvoller Einstellungen kaum noch Sinn ergeben¹¹⁹⁷. *„Unser Vertrauen verändert sich, es wird vielleicht ein ökonomisierbares Kapital, das wir nur noch strategisch einsetzen.“*¹¹⁹⁸

Es sind aber nicht nur Jäger unterwegs. Man kann auch auf einen Gärtner treffen, der seinerseits daran arbeitet, mithilfe digitaler Technik eine bessere Welt zu schaffen. Hier stimmt zumindest das Format der Interaktion überein, da dem ins System Vertrauenden ultimativ ein Systemgestalter gegenübersteht¹¹⁹⁹. Die

Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/altersgruppen-familienstand-zensus.html (Abgerufen am 23.5.2019))

¹¹⁹⁶ Hartmann 2011, S. 517

¹¹⁹⁷ Hartmann schreibt, *„Unter solchen Bedingungen zerbrechen die institutionellen Voraussetzungen dafür, dass bestimmte Ausdrucksmöglichkeiten vertrauensvoller Einstellungen noch Sinn ergeben.“* (Hartmann 2011, S. 517)

¹¹⁹⁸ Hartmann 2011, S. 517. Auch hier wären noch weitere Caveats anhängig, wenn man nämlich, wie Baier, berücksichtigt, dass auch Vertragspartner – hier im Kontext eines Versprechens – nicht immer gleiche Rechte geltend machen können. Wo die schwächere Partei von der Stärkeren weniger als Handelspartner denn als Handelsware betrachtet wird – Baier spricht hier etwa von Frauen und Sklaven (vgl. Baier 2001, S. 63) – hat diese aus auch in bester Absicht geschlossenen Verträgen nicht viel zu erwarten. Man denke hier an *„if you are not the customer, you are the product.“*

¹¹⁹⁹ Die Frage, auf wen sich das Vertrauen richtet, wird auch nochmal im Kapitel „

Vertrauenswürdigkeit im digitalen System“ aufgegriffen.

Interaktion erfolgt mittelbar über das System, so dass kein direkter, zwischenmenschlicher Austausch von Erwartungen stattfindet. Die Erwartungen der Beteiligten verlieren und manifestieren sich gleichermaßen im System – ganz im Sinne von Kaminskis „Technik als Erwartung“¹²⁰⁰. Wie gesehen stellen auch Nass et al. fest, dass wo der Computer psychologisch relevant ist, es die Menschen dahinter nicht sind¹²⁰¹. Das System dient somit den Beteiligten als gemeinsamer Fokus der Aufmerksamkeit. Damit wird jedoch, in Anlehnung an Simon, Kommunikation möglich – und in der Folge auch, potenziell, Vertrauen¹²⁰².

Wie sieht es nun mit den Erwartungen an das Systemvertrauen im digitalen System aus, wenn beide Parteien durch ihr Handeln ein solches Vertrauensverhältnis möglich machen? Hier kommen wir zu der Art der Erwartung an das System und zu den gemeinsamen Referenzpunkten¹²⁰³.

¹²⁰⁰ Vgl. Kaminski 2010

¹²⁰¹ Nass et al. zitiert bei Kelton et al. 2007, S. 365. Kelton et al. schließen daraus, dass sich das Vertrauen auf die Technik selbst, und nicht auf die Menschen dahinter, richtet (ebd.) Dies kam bereits in Kapitel „Anwendbarkeit des Modells von Kelton et al. auf diese Arbeit“ zur Sprache.

¹²⁰² Vgl. Simon 2007 blau, S. 114. Dort: Menschen können nur kommunizieren, wenn sie einen gemeinsamen Fokus der Aufmerksamkeit haben (vgl. ebd.)

¹²⁰³ Damit ist nicht gemeint, dass das System die individuellen Interessen des Einzelnen befördern muss. Mit einer direkten Wunscherfüllung ist Luhmann zufolge bei politischen oder technischen Systemen auch gar nicht zu rechnen. In dieser Hinsicht – dass Enttäuschungen möglich sind – entspricht Systemvertrauen also durchaus dem persönlichen Vertrauen. Hintergrund:

Luhmann bezeichnet 1991 Technik als funktionierende Simplifikation; drückt Erstaunen darüber aus, dass Technik funktioniert, da das Gleichzeitige vom System aus nicht kontrolliert werden kann und es nur eine Frage der Zeit ist, bis es sich auswirkt (vgl. Luhmann 1991, S. 100). Auch: zugrunde liegendes primäres Verhältnis von System und Umwelt, das Unkontrollierbarkeit bedeutet (vgl. ebd. S. 109). Demnach ist mit einem verlässlichen Funktionieren von Technik wohl nicht zu rechnen.

Ebenfalls in 1991 beschreibt Luhmann das politische System als „*riesige und unkontrollierbare Maschinerie der Steigerung von Risiken*“ (Luhmann 1991, S. 155), das Steuerungskompetenz in Anspruch nimmt und Entscheidungen mit ungewisser Wirkung trifft (vgl. ebd. S. 175) bzw. ohne Folgenübersicht, aber mit Leichtigkeit agiert (vgl. ebd. S. 155) – Im Detail aus „Vertrauen“ von ursprünglich 1968: „*Die Ungeklärtheit der vertrauensbildenden Mechanismen liegt zunächst darin begründet, daß im politischen Bereich sowohl das Moment des Einsatzes, der Vorleistung des Vertrauenden, als auch die Hinsichten, in denen er vertraut, sich ins Unbestimmte verflüchtigen. Der Metapher vom „Staatsvertrag“, durch den freie Naturmenschen sich selbst oder dem eingesetzten Souverän Vertrauen gewähren, entspricht keine Wirklichkeit. Gewiß: der Staatsbürger wählt. Aber die politische Wahl ist keine Beauftragung mit*

Plausibel ist zunächst, dass beide Parteien eine Funktionierbarkeitserwartung verbindet: die auf bisherige, unzweifelbare zivilisatorische Errungenschaften gründende und weitgehend offene Erwartung, die Dinge mithilfe von Technik zum Laufen zu bringen¹²⁰⁴. Dies befeuert nicht nur das Selbstvertrauen der Systemgestalter sondern charakterisiert auch die Erwartungen an deren Werk von unterhalb der Cloud. Allerdings ist anzunehmen, dass die gedankliche Übereinstimmung damit endet.

Unter der Cloud, hatten wir festgehalten, schwingt im Systemvertrauen die Erwartung mit, vor Gefahren geschützt zu agieren oder im Schadensfall doch wenigstens aufgefangen zu werden, im Gegenzug für die Alternativlosigkeit der Vertrauensgewähr. Es fällt leicht, hier den entsprechenden Sozialvertrag zu erkennen. Auch Luhmann zufolge stützt sich die Akzeptanz politischer Herrschaft auf eine Erwartung von Schutz vor Gefahren¹²⁰⁵.

Als Entsprechung dazu ist von den digitalen Gärtnern, die das System zu gestalten beanspruchen, wohl Offenheit für systemstabilisierende Nachsorge im Enttäuschungsfall zu erwarten; etwa für ein Grundeinkommen, das die Folgen einer digital ermöglichten Arbeitsverlagerung abfedern soll¹²⁰⁶. Sofern damit die Vorstellung eines Sozialvertrags verbunden ist, ist dies jedoch ein einseitiger, gründend auf der „Vision“ der jeweiligen Entscheider und fernab einer allgemeinen, auf das Gemeinwohl verpflichtenden Verfassung. Die im Kapitel Stanford behandelte Befragung macht deutlich, dass dabei im Interesse weiteren Wachstums ein hohes Maß an Ungleichheit in Kauf genommen wird¹²⁰⁷.

Interessenvertretung. Der deklarierte Leitgedanke dieser Institution lautet, daß die gewählten Volksvertreter nach Kriterien des Gemeinwohls zu entscheiden haben.“ (Luhmann 2014, S. 71-72)

¹²⁰⁴ Vgl. Kaminski 2010

¹²⁰⁵ Vgl. Luhmann 1991, S. 112

¹²⁰⁶ Offenheit für Umverteilung vgl. Broockman et al. 2017 im Kapitel „Stanford“, für Grundeinkommen vgl. Sadowski 2016

¹²⁰⁷ Vgl. im Kapitel Stanford die Studie von Broockman et al., in der 80% für die Aussage „*Wide income disparities are acceptable if it means the economy grows faster*“ votierten, und damit gegen „*People’s income should be as equal as possible even if it slows down economic growth*“ (Broockman et al. 2017, S. 37). - Die Erfahrung – vgl. hier Katharina Pistors Feststellung im

Inwiefern dies im Schadensfall den Erwartungen der Enttäuschten entspricht, muss offen bleiben¹²⁰⁸. Was eventuelle *Vorsorgeerwartungen* der dem System Vertrauenden angeht, so können diese vermutlich Zuversicht schöpfen, wenn eine Abwehr möglicher Schäden durch zusätzliche technische Maßnahmen herbeigeführt werden kann, die sich für die Entscheider rechnen: dies würde der Wachstumsprämisse des Systems entsprechen, und wäre damit erwartbar. Im Gegenzug wird wohl kaum Vorsorge geleistet – insbesondere von denjenigen, die sich auf den Standpunkt stellen: „Für uns gibt es keine Grenzen“¹²⁰⁹ – wo dies bedeutet, dafür auf aktuelle oder zukünftige Gestaltungsmöglichkeiten zu verzichten.

Die Erwartungen der Entscheider dürften nicht nur durch die Entwicklungslogik des Systems und ihre Visionen für die Zukunft geprägt sein, sondern auch durch etablierte kulturelle Bilder. So lässt sich die in Kauf genommene Ungleichheit, und damit verbunden die Ablehnung der Entscheider im Silicon Valley von Gewerkschaften und tendenziell von Regulierung, auf das Ideal der individuellen *pursuit of happiness* zurückführen, den stärker freiheitlich als sozial ausgerichteten Mythos des amerikanischen Traums¹²¹⁰. Auch der amerikanische Leitwert der Redefreiheit, *freedom of speech*, kann hier verortet werden¹²¹¹. Es

Kapitel „Fremdkontrolle,“ – zeigt, dass wo zwangsläufig priorisiert wird, nicht ganz so systemrelevante Akteure eine gewisse Härte erwartet.

¹²⁰⁸ Eine weitere Erwägung wäre, dass die Outliers per Definition risikoaffin sind, und damit die Vermutung naheliegt, dass sie ihre Affinität als Erwartung auf andere übertragen. Hierfür fanden sich jedoch in der bisherigen Recherche keine Belege.

¹²⁰⁹ Schmidt zitiert in Keese 2014, S. 193

¹²¹⁰ Ablehnung von Gewerkschaften und Regulierung vgl. Broockman et al. 2017; *pursuit of happiness* vgl. die Amerikanische Unabhängigkeitserklärung von 1776, deren zweiter Satz lautet: „We hold these truths to be self-evident, that all men are created equal, that they are endowed by their Creator with certain unalienable Rights, that among these are Life, Liberty and the pursuit of Happiness.“ (Jefferson, Thomas (1776): „Declaration of Independence. In Congress, July 4, 1776, a Declaration by the Representatives of the United States of America, in General Congress Assembled“. World Digital Library. Philadelphia, Pennsylvania. Abzurufen unter <https://www.wdl.org/en/item/109/> (Abgerufen am 23.5.2019)

¹²¹¹ *freedom of speech* verweist auf den ersten ratifizierten Zusatzartikel zur Verfassung der Vereinigten Staaten, vgl. United States (1789): Bill of Rights. World Digital Library. Philadelphia,

liegt nahe, dass ein solch dominanter Freiheitsbegriff, der sogar auf Geld angewendet wird, auch die Erwartungen an den Umgang mit Daten prägt¹²¹². So ließe sich auch erklären, was Christoph Keese im Austausch mit Vertretern von Google feststellte: *„Zwei Wertevorstellungen kollidierten. Wir traten dafür ein, Grundrechte gegeneinander abzuwägen, die Google-Leute hingegen stellten das Recht auf Information [die als Allgemeingut, egal woher sie kommt, der Öffentlichkeit zugänglich zu machen ist] absolut über alle anderen Rechte.“*¹²¹³ Man kann eine solche Position als Bestätigung der Prämisse Maschinen>Menschen sehen oder als Fundament eines Gesellschaftsvertrags, der keine Interessenabwägung zulässt¹²¹⁴. In jedem Fall steht sie im Widerspruch zu Maßnahmen, die die Erhebung und Verarbeitung von Daten einschränken könnten; sie lässt keinen Raum für digitale Grundrechte, mit denen diejenigen, die die Entscheidungsprämissen gestalten, gebunden oder abgewehrt werden könnten. Wo die System-Voreinstellungen entsprechend datenfreigiebig ausgestaltet

Pennsylvania. Abzurufen unter <https://www.wdl.org/en/item/2704/#q=bill+of+rights&qla=en> (Abgerufen am 23.5.2019)

¹²¹² Zur Anwendung des Begriffs der Redefreiheit auf Geld vgl. die Entscheidung des amerikanischen obersten Gerichtshofs im Fall Citizens United v. Federal Election Commission (2010). Die Frage, inwiefern auch Code oder Daten analog geschützt sind, kam bereits 1999 vor Gericht: Hier entschied der amerikanische Ninth U.S. Circuit Court of Appeals, dass die Erstellung von Verschlüsselungssoftware unter dem ersten Zusatzartikel der amerikanischen Verfassung zulässig sei. (Vgl. zu Code: Balakrishnan, Anita (2016): Does computer code count as free speech? In: CNBC Cybersecurity vom 1.3.2016. Abzurufen unter <https://www.cnbc.com/2016/03/01/apple-question-is-code-free-speech.html> (Abgerufen am 28.5.2019))

¹²¹³ Keese 2014, S. 196-197

Vgl. dazu auch noch: *„Uns saßen Leute gegenüber, die an die absolute Wahrheit ihrer Mission glaubten. Techniker gaben den Ton an, auch wenn es gar nicht um Technik, sondern um Recht und Gesetz ging. Sie vertraten eine schlichte These: Information ist Allgemeingut, egal woher sie kommt und wer sie produziert hat. Alle Informationen müssen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Wer das infrage stellt, setzt sich in ihren Augen ins Unrecht.“* (Keese 2014, S. 196)

Dieses Bestehen auf die Freiheit der Daten muss nicht dogmatisch verstanden werden, sondern kann auch als machtpolitisch gelten, vor allem dort, wo es selektiv ausgelegt wird: dort, wo die Freiheit der Daten sich nicht auf die eigenen erstreckt, die mithilfe von Rechtsmitteln (strafbewehrte Vertraulichkeitserklärungen, Patent- und Urheberrecht oder proprietären und uneinsehbarem Systemcode) in ihrer Bewegungsfreiheit durchaus eingeschränkt werden kann.

¹²¹⁴ Dies ist stimmig mit dem Ausspruch *„trust me; I know best.“* (Zitat Schmidt bei Zuboff 2014)

werden, wird dieser Anspruch zum vorgegebenen Standard und damit zum Referenzpunkt für die gelebte Praxis.

Für Vertrauenspraktiken im digitalen System bedeutet dies: Sie werden weniger kollektiv ausgebildet als zentral vorgegeben, wobei das Google-Beispiel ein extremes sein mag und durchaus Unterschiede zwischen einzelnen Systemanbietern zu erwarten sind. Die Bedeutung von Dritten als mit-urteilende Instanz für „richtig“ erwiesenes Vertrauen verliert jedoch angesichts der Zentralisierung von Einfluss in unterschiedlichen, voneinander separierten Gruppen an Gewicht; hierdurch wiederum nimmt die Deutungsmacht derjenigen, die in solchen Systemen die Standards setzen, zu. Gleichzeitig können im digitalen System Enttäuschungen kaum geahndet werden. Auch wenn es einmal gelingt, einen gegen eine bestimmte Praxis gerichteten Konsens herbeizuführen, ist das Gegensteuern schwer¹²¹⁵. Dies ergibt sich aus mehreren Faktoren: Zum einen aus der Schwierigkeit, in komplexen Systemen Ereignisse auf einzelne Kausalitäten und damit Verantwortliche zurückzuführen. Luhmann zufolge gibt es *„[...] in der Akkumulation von Entscheidungseffekten, in Langzeitauswirkungen nicht mehr identifizierbarer Entscheidungen, in überkomplexen und nicht mehr tracierbaren Kausalverhältnissen Bedingungen, die erhebliche Schäden auslösen können, ohne auf Entscheidung zurechenbar zu sein, obwohl klar ist, daß es ohne Entscheidungen nicht zu solchen Schäden hätte kommen können“*¹²¹⁶. Wie in Teil 1 dieser Arbeit gesehen, nimmt dies im digitalen System die Form von Entscheidungen an, die in großer Zahl und Geschwindigkeit durch Algorithmen getroffen werden und sich mit vertretbarem Aufwand nicht nachvollziehen oder

¹²¹⁵ Im Gegensatz zum Vertrauen in das politische System nach Luhmann, das durch Wahlen beeinflusst wird, im digitalen System keine Einflussnahme auf den Prozess möglich, und es deutet sich an, dass auch nicht mehr in kleinen Schritten vertraut wird sondern im Ganzen und nicht mehr nachvollziehbar. Im Kontext des Agenturproblems wird damit von der Steuerung über den Prozess auf eine Steuerung am Ergebnis gewechselt (vgl. zum *agency problem* Fußnote 1689)

Im Gegensatz zum *fides*-Vertrauen, das bei konfligierenden Erwartungen auch schon mal rückabgewickelt wurde (vgl. Hartmann 2011, S. 26), kann digital gewährtes Vertrauen auch nicht zurückgenommen werden.

¹²¹⁶ Luhmann 1991, S. 35

steuern lassen. („*We often know how a machine works, but not precisely what it will do.*“¹²¹⁷) Auch dort, wo eine Nachvollziehbarkeit gegeben wäre, gilt diese nicht für alle. Die bereits betrachtete Macht- und Informationsasymmetrie führt dazu, dass der Einzelne unter der Cloud keinen Einblick erhält, welchen Weg seine Daten nehmen und welche Entscheidungen über ihn daraus erwachsen¹²¹⁸. – Und selbst dann, wenn ein Schaden geltend gemacht, auf einen Verantwortlichen zurückgeführt werden kann *und* bei diesem auch noch keine enge Kopplung mit gesellschaftlichen Funktionssystemen besteht, wirksame Sanktionen ohne Destabilisierung der Gesellschaft also grundsätzlich noch möglich wären, *dann* kann die Möglichkeit, Sanktionen auszulösen, immer noch an unzureichender oder international unterschiedlicher Gesetzgebung scheitern¹²¹⁹.

All dies führt darauf hin, dass im digitalen System Vertrauenspraktiken durch die Systemanbieter und die von ihnen eingesetzten Algorithmen weitgehend einseitig ausgestaltet werden. Zu gemeinsamen Praktiken werden sie, wenn der Vertrauende im Rahmen dieser Vorgaben Vertrauen erweist. Eine übereinstimmende Erwartung in Bezug auf hinreichenden Schutz vor Gefahren kann jedoch nicht vorausgesetzt werden¹²²⁰.

¹²¹⁷ Soares und Fallenstein 2015

¹²¹⁸ Vgl. dazu Kapitel „Verletzbarkeit im digitalen System“

¹²¹⁹ Auch Hartmann konstatiert fehlende Möglichkeiten, gebrochenes Vertrauen eindeutig zuzuschreiben „[...]weil in unübersichtlichen, dezentralisierten und enträumlichten Handlungszusammenhängen die Instanzen fehlen, die einen Vertrauensmissbrauch in zurechenbarer Weise identifizieren und sanktionieren können [...]“. (Vgl. Hartmann 2011, S. 517) Im Internet kommt noch dazu, dass dieses als weitgehend rechtsfreier Raum galt bzw. gilt, vgl. Fußnote 290.

Die Voraussetzung für sanktionierbare Vertrauensbrüche ruft daher nach international einheitlicher Gesetzgebung oder, überbrückend, die Anwendung des Marktortprinzips wie in der DSGVO.

¹²²⁰ An dieser Stelle wäre weiterführend zu untersuchen, inwiefern im digitalen System unterschiedliche Erwartungen daraus erwachsen, dass in einer Situation durch unterschiedliche Beteiligte eher Gefahr oder Risiko erkannt wird. Luhmann zufolge ist dies weitgehend eine Frage der Zurechnung (vgl. Luhmann 1991, S. 34-35). „*Und insofern kollabiert die Entscheidung. Das Risiko ist die Gefahr. Das Unterschiedene ist Dasselbe.*“ (Luhmann 1991, S. 131) Es weist einiges darauf hin, dass im Enttäuschungsfall die Festlegung von Verantwortung und Schuld auf ebendiese Zurechnung zurückgeht, und eine Verteilung der Verantwortung entsprechend eine Übereinstimmung darüber voraussetzt.

Damit sind die Kriterien für Vertrauenswürdigkeit, die im nächsten Kapitel beschrieben werden, auch im Zusammenhang mit Systemvertrauen hochrelevant. Auch wenn nicht optional ist, *ob* wir vertrauen: im sich herausbildenden digitalen System können wir – und hier bietet sich eine vorsichtige Analogie zur Wahl zwischen unterschiedlichen politischen Parteien an¹²²¹ – immer noch entscheiden, *wem* wir vertrauen. Gerade wenn, wie betrachtet, Sanktionen im digitalen System kaum greifen, wird der gezielte Vertrauenserweis, das rational ausgeübte JA und das negativ rückkoppelnde NEIN, zur wichtigen Steuerungsgröße. Hierdurch kann Einfluss darauf ausgeübt werden, dass ein aus Sicht der Vertrauenden angemessener neuer Gesellschaftsvertrag sich durchsetzt.

Ein solcher Vertrag hat nicht nur Konsequenzen für den einzelnen Vertrauenden. Luhmann zufolge stellt ein Maß an gemeinschaftlicher Absicherung eine wichtige Rahmenbedingung für Vertrauen im System dar¹²²². Vertrauen braucht

Eine tiefergehende Untersuchung ist an dieser Stelle leider nicht möglich, auch wenn dies im Kapitel „Ethik“ noch gestreift wird. Im Vorgriff darauf bzw. ergänzend dazu hier noch einige Gedanken: So bietet die Situation im digitalen System Potential für Kommunikation mit doppeltem Boden, und für ein fundamental unterschiedliches Verständnis ein- und derselben Situation.

Einerseits definieren die Systemgestalter Entscheidungsräume, in denen etliche Optionen von vornherein ausklammert sind und weitere wegsuggeriert werden. Zugleich werden Entscheidungen von anderen innerhalb dieser Räume als freie Entscheidungen bezeichnet, und negative Konsequenzen auf diese zurückgerechnet. Solcherart werden Kreisläufe geschaffen, die sich selbst bestätigen, wie sie auch O’Neil beschreibt. Innerhalb der Grenzen des Systems ist für die Entscheider jedoch alles überschau- und berechenbar; aus dieser Perspektive ist folgerichtig alles Risiko.

Für die anderen, z.B. den DAU oder den Schüler in Bielefeld, stellt sich die Teilnahme am System als weitgehend alternativlos dar, zudem als mühelos, persönlich, mit einem guten Gefühl verbunden, und ggf. noch im Bewusstsein eines vorsorgenden Rechtsstaats. Wer vor diesem Hintergrund JA sagt, macht sich nicht bewusst verletzbar. Aus dieser Perspektive ist folgerichtig alles Gefahr.

Sich selbst bestätigende Kreisläufe können nur durch Eröffnung echter Alternativen jenseits der Systemgrenzen durchbrochen werden. Wenn das digitale System sich als totales System schließt, und alle relevanten Entscheidungen basierend auf Risikoprofilen vorkuratiert werden, ist dies nicht mehr möglich. Es liegt daher nahe, eine Diskussion über Risiko, Gefahr und Verantwortung zu führen, und wo Gefahr weiterhin als Kategorie bestehen bleiben soll, rechtzeitig Alternativen und Grenzen der Erfassung vorzusehen.

¹²²¹ Vgl. dazu die Grenzen eines Vergleichs mit dem politischen System, in Fußnote 1215

¹²²² So bemerkt Luhmann, der Liberalismus vernachlässige die Probleme „und die bedeutende Menge der Zuversicht, die erforderlich ist, um am System teilzunehmen.“ (Luhmann 1988, S. 150)

Systemvertrauen und Absicherung, auf das es sich stützen kann. Wo dies nicht mehr der Fall ist, solidarisch wirkende Strukturen im Zuge einer Ausrichtung auf individualisiertes Risiko wegfallen, ist Luhmann zufolge wahrscheinlich, „[...] dass wir uns früher oder später in den Teufelskreis hineinbewegen, kein Vertrauen zu riskieren, die Möglichkeit rationalen Handelns zu verlieren, Zuversicht in das System zu verlieren und so weiter, sodass wir wiederum sehr viel weniger bereit sind, Vertrauen überhaupt zu riskieren“¹²²³. Rationales Vertrauen, das eine Absicherung für zukünftiges Vertrauen fordert, kann damit zur stabilisierenden Rahmenbedingung im System werden.

Wenn auf diese Erkenntnis hin gehandelt werden soll, dann schnell. Als Verhandlungsbasis taugt sie nur zeitlich begrenzt. Vertrauen ist zwar im digitalen System auch von den Einzelnen unter der Cloud zum Erhalt des Systems erforderlich – aber nur solange, bis sie das, was ihnen in der physischen Welt wichtig ist, für digitale Vorteile herausgegeben haben und sich ein wesentlicher Teil der verfügbaren Ressourcen und Macht über der Cloud konzentriert. Dann sind ihre Daten immer noch wichtig, jedoch nur noch, um ihren Handlungsspielraum als „Überflüssige“ zu kontrollieren. Das für den Bestand des Systems erforderliche energie- und richtungsgebende Vertrauen würde nicht mehr durch sie erwiesen, sondern allein über der Cloud.

Unter der Cloud bliebe damit nichts von Systemrelevanz, und tatsächlich wäre es möglich, das System so neu zu definieren, dass allem unter der Cloud „Sinn“ abgesprochen würde, und es somit aus dem System ins „Fremde“ ausgegrenzt würde. Dies hätte ebenfalls einen systemstabilisierenden Effekt, da damit eine neue, von Bauman bereits verloren gegebene *terra nullia* entstehen würde, ein

¹²²³ Luhmann 1988, S. 160

Wo Luhmann als Ergebnis seines Teufelskreis von zu viel Vertrauen, das Risiken allein tragen lässt, und zu wenig Systemvertrauen, das Gefahren gemeinschaftlich abfedert, spricht, ist er mit seinem „neuen Typus der Sorge um das zukünftige Ereignis gegenwärtiger Entscheidungen“ (Luhmann 1988, S. 88) nah an Budes Gesellschaft der Angst. Vgl. dazu auch Fußnote 938

Ort, an den die Externalitäten des Systems (samt der Überflüssigen) im Sinne des Systems ausgegrenzt werden könnten¹²²⁴.



Abbildung 22: Panopticon¹²²⁵

¹²²⁴ Bauman verwendet den Begriff *terra nullia* nicht, beschreibt eine solche jedoch in „*Liquid Times*“: „[T]he ‘empty’ or ‘no man’s’ lands [...] having served for several centuries as the primary outlet [...] for human waste disposal became thin on the ground and have come lose to vanishing altogether.“ (Bauman 2007, S. 30) In der Literatur begegnen wir hier Orwells „proles“ oder den Menschen, die bei Atwood außerhalb der „compounds“ leben; man denke historisch an die ehemalige britische Strafkolonie Australien. (Vgl. Orwell 1949 sowie Atwood 2004)

Vgl. Bauman auch zur neuen gefährlichen Unterklasse, die man dann dort findet: „*The new dangerous classes [...] are those recognized as unfit for reintegration and proclaimed to be unassimilable [...]. They are not just excessive but redundant.*“ (Bauman 2007, S. 69, Betonung im Original) Bauman beschreibt desweiteren die „*underclass*“ als „*people who add nothing to the life of society except what society could well do without and would gain from getting rid of.*“ (ebd. S. 70) Beide Klassen sind auszugrenzen: „*bound to be kept for the duration out of mischief, and away from the community of the law-abiding.*“ (ebd. S. 70)

¹²²⁵ Crum, Jay (o.D.): Panopticon, Collage. Abzurufen unter <https://www.celesteprize.com/artwork/ido:136921/> (Abgerufen am 14.8.2019, Verwendung mit freundlicher Genehmigung des Künstlers)

Die aktuelle Entwicklung befördert ein solches Bild. Die zunehmende Durchdringung der Gesellschaft mit digitaler Technik zielt drauf ab, alle lebenspraktisch bedeutsamen Bereiche digital zu strukturieren und zu regeln. Unter der Cloud entfiele zugleich die Notwendigkeit und die Möglichkeit zum rationalen, aktiv ausgeübten Vertrauen: und zwar nicht nur, weil nichts Wichtiges mehr bliebe, was riskiert werden könnte und keine wesentliche eigene Macht mehr bestünde, mit der der Vertrauenspartner ermächtigt werden könnte, sondern auch weil ein solches Handeln strukturell gar nicht mehr vorgesehen wäre. Vertrauen setzt eine freie Entscheidung voraus, und mehr noch, die Möglichkeit abweichend und nicht der Norm folgend zu handeln¹²²⁶. Wo aber für bedeutsames Handeln digitale Entscheidungsstrukturen vordefiniert sind und darüber hinaus das Entscheidungsverhalten gezielt beeinflusst wird, da soll freies, nicht regelhaftes Entscheiden verunmöglicht werden¹²²⁷. Wer in allen relevanten Aspekten an das digitale System gekoppelt ist, der kann schließlich Vertrauen nur in Bezug auf das erweisen, was aus Systemsicht belanglos ist – nicht abgebildet werden kann oder soll und nicht zählt – wie anderen ebenfalls überflüssigen, da

¹²²⁶ Im Vorgriff auf Kapitel „Berechenbarkeit“: Normverhalten gilt Luhmann nicht als geeignete Grundlage für das Entstehen von Vertrauen oder Liebe (vgl. Luhmann 2014, S. 52).

Luhmann zufolge muss die Sozialordnung vertrauensbildende Abweichungen von der Norm auch tragen. *„Abweichendes Verhalten, Initiative und Kritik werden dagegen persönlich zugerechnet und können sich daher nur entfalten, wenn die Sozialordnung zugleich Deckung gewährt; sie setzen Vertrauensbeziehungen voraus und stärken sie, indem sie sie benutzen.“* (Luhmann 2014, S. 52-53) Vertrauen bilde sich schlechter in risikofreien Rollenbeziehungen (vgl. Luhmann 2014, S. 59).

Im Extremfall kann dies dazu führen, dass Menschen, denen maschinelle Strukturen vorgegeben werden, beginnen zu handeln und ggf. sogar zu denken wie Maschinen. Frischmann greift dies in seinem Artikel Human Focused Turing Test auf: *„Another way to make progress would be to construct environments within which humans are indistinguishable from machines. Another way would be to construct environments within which humans become indistinguishable from machines.“* (Frischmann 2014, Betonung im Original)

¹²²⁷ Wenn, wie wie Harari schreibt, Algorithmen besser für uns entscheiden als wir selbst, wäre menschliche Entscheidungsfreiheit vermutlich auch nicht mehr rational einzufordern. Die Freiheit, eigene, vermeintlich schlechtere Entscheidungen zu treffen, fiele im digitalen System damit hinter den Anspruch des vermeintlich besser entscheidenden Systems zurück. Dies erscheint, gerade im Hinblick auf den kulturell verankerten Freiheitsanspruch, der auch auf Geld und Daten angewandt wird, bemerkenswert. Auf den zweiten Blick ist dies aber doch wieder stimmig, nämlich wenn man dies im Kontext der Prämisse Maschinen>Menschen betrachtet.

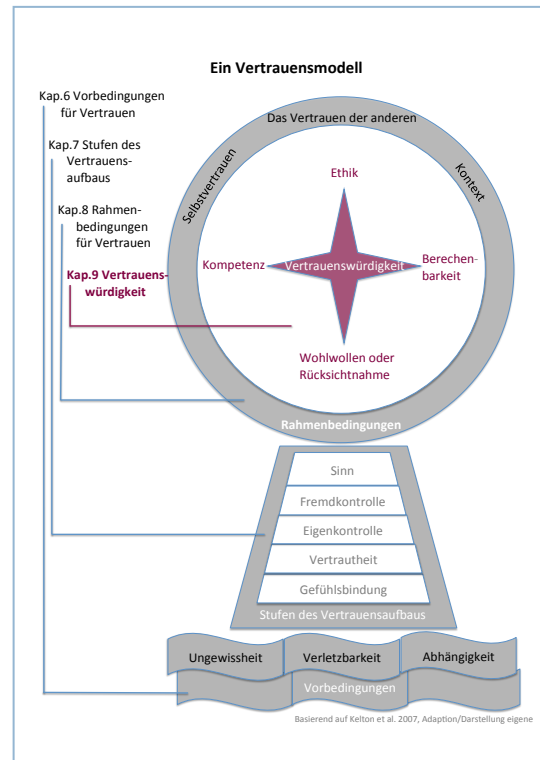
mit keiner wichtigen gesellschaftlichen Entscheidung mehr betrauten Menschen. Es dürfte damit für den Vertrauenden unterhalb der Cloud, der für sich selbst oder für diejenigen, die ihm vertrauen, Systemrelevanz beansprucht, von Interesse sein, ein totales, digital determiniertes System zu verhindern.

Vor diesem Hintergrund lohnt es sich, weiterzulesen, um zu erfahren, woran man festmachen kann, wem man sein Vertrauen denn nun schenken soll, und wann jemand voraussichtlich vertrauenswürdig ist. Darum geht es im nun folgenden und letzten Block des Vertrauensmodells, im Kapitel „Vertrauenswürdigkeit“.

9. Vertrauenswürdigkeit

Bislang haben wir die Vorbedingungen betrachtet, die Vertrauen möglich machen; die Stufen, die dazu führen, dass Vertrauen entsteht sowie die Rahmenbedingungen, die das Vertrauen prägen. Im Folgenden fragen wir, woran man sich orientieren kann, wenn man vor der Entscheidung steht, ob und wem man vertrauen will.

Kelton et al. legen hier vier Faktoren vor¹²²⁸. Sie richten den Blick auf den Vertrauenspartner, konkret auf dessen Bereitschaft und sein Vermögen, die



in ihn gesetzten Erwartungen in unserem Sinne zu erfüllen¹²²⁹. Dabei ist davon auszugehen, dass die Attribute, die einem Vertrauenspartner zugeschrieben werden, nicht maximal erfüllt werden. So schreibt Baier: „*Trust in trustworthy people to do their more or less willing and more or less competent bit in some worthwhile cooperative enterprise whose benefits are fairly shared among all the cooperators is to most of us an obviously good thing [...]*“¹²³⁰ Die nachfolgenden Faktoren sind daher nicht als verformelbare Checkliste zu verstehen, auf der

¹²²⁸ Vgl. bei Kelton et al.: „*Thus, trustworthiness is composed of four elements: competence, positive intentions, ethics, and predictability.*“ (Kelton et al. 2007, S. 367)

¹²²⁹ Vgl. auch bei Kelton et al.: „*The effect of each of these attributes is to strengthen the trustor's confidence that the trustee is willing and able to fulfill the trust.*“ (Kelton et al. 2007, S. 367)

¹²³⁰ Baier 1991, S. 109, Betonung meine

derjenige mit den meisten Punkten gewinnt, sondern als Anhaltspunkte für eine vernünftige Abwägung¹²³¹.

Urteilkraft ist auch deshalb gefordert weil – Caveat – kein Anspruch auf Vollständigkeit oder garantierte Anwendbarkeit erhoben wird. Das freie Handeln des anderen ist bekanntlich nicht steuerbar oder vollständig vorhersehbar. Auch bleibt es immer offen für Deutungen. Was vertrauensvoll gemeint sein mag, muss nicht immer so ankommen¹²³². Und während Kelton et al. sich mit einigen Aspekten des Wollens und des Könnens auseinandersetzen, berücksichtigen sie nicht, was dazwischen liegen kann, wie etwa arationale oder unbewusste Motivationen, die sich dennoch im Handeln ausdrücken¹²³³. Es liegt nahe, dass diese zum Teil wieder auf die Rahmenbedingungen, unter denen das Vertrauen zustande kommt, zurückgeführt werden können, u.a. auf dominante Mythen und die jeweils imaginierte Ordnung, aber auch, dass psychologische Faktoren eine Rolle spielen mögen, die hier nicht angemessen entfaltet werden können. Ebenso kann z.B. die Aesthetik als handlungsleitende Größe nicht betrachtet werden, obwohl auch diese (wie jeder, der z.B. schon mal gemeinsam ein Geschenk ausgesucht oder eine Wohnung eingerichtet hat, weiß) ganz wesentlich dazu beitragen kann, ob etwas *in meinem Sinne* umgesetzt wird. Angesichts der Länge dieser Arbeit wird an dieser Stelle nur auf die Faktoren bei Kelton et al. eingegangen. – Deren Anwendbarkeit kann jedoch empirisch validiert (und ggf.

¹²³¹ Es zeigt sich beim Lesen von Höffe, dass die im Folgenden vorgeschlagene Herangehensweise an Vertrauenswürdigkeit Parallelen mit einigen ethischen Prinzipien aufweist. Höffe spricht von jenem „*Übermaß an Erwartungen, das notwendigerweise in Enttäuschung endet*“ (vgl. Höffe, Otfried (2013): *Ethik, Eine Einführung*. München: C.H.Beck, S. 56). Zugleich weist die Aufteilung in Faktoren des Wollens und Könnens Parallelen zum ethischen Freiheitsprinzip auf, das auf Selbstbestimmung des Handelns und des Willens beruht (vgl. Höffe 2013, S. 65).

¹²³² Zu den möglichen Abweichungen von Selbstbild und Fremdbild vgl. auch Morgan, dem zufolge Frederick Taylor, der Urheber von „scientific management“ und damit dem Automation befördernden Taylorismus, sich mit den durch seine Methoden Kontrollierten identifizierte und davon ausging, er werde von ihnen als Freund betrachtet, noch während er öffentlich als „*enemy of the working man*“ präsentiert wurde (vgl. Morgan 1997, S. 221-223). Guter Wille allein führt damit nicht dazu, dass dieser von anderen auch so wahrgenommen wird.

¹²³³ Vgl. dazu das gesamte Kapitel bei Morgan: *Organizations as psychic prisons* (vgl. Morgan 1997, S. 215 ff.)

individuell um wesentliche Einflussgrößen erweitert) werden, denn sie gelten angesichts der Netzwerkstruktur des Vertrauens multilateral: Sie dienen uns zur Einschätzung, zu wem wir JA sagen wollen, und gleichzeitig anderen, die vor der Vertrauensfrage stehen, zur Einschätzung von uns.

Im Folgenden wird also vorgestellt, was es bedeuten kann, wenn nach Kelton et al. als vertrauenswürdig gilt, wer glaubhaft den Eindruck von *Kompetenz*, *Berechenbarkeit*, *Wohll wollen oder Rücksichtnahme* sowie von *Ethik* erweckt, und an welchen Anhaltspunkten man dies möglicherweise erkennt¹²³⁴. Da wir uns hier aus dem Bereich herausbewegen, der in der Beschreibung von Systemen oder Mechanismen zu fassen ist, bekommen hier ergänzend zu Luhmann vor allem die Überlegungen von Martin Hartmann, Annette Baier und Otfried Höffe großes Gewicht. Ähnlich wie bei den Stufen des Vertrauensaufbaus betrachten wir diese Punkte direkt nacheinander, und im Anschluss daran exemplarisch einige Leitfragen, die sich daraus für das digitale System ergeben.

Kompetenz

Kompetenz¹²³⁵ fragt: *kann der andere leisten, was ich mir von ihm erwarte?*

Kelton et al. führen Kompetenz auf das Wissen, die Expertise oder Fähigkeiten („skills“) zurück, die erforderlich sind, um die Bedürfnisse des Vertrauenden zu erfüllen¹²³⁶. Schauen wir uns diese drei Begriffe etwas näher an.

¹²³⁴ Zu den Faktoren vgl. Kelton et al. 2007, S. 367. Anhaltspunkte werden daraus abgeleitet, ggf. unter Bezug auf weitere Quellen.

¹²³⁵ Kelton et al.: „*Competence* (Barber, 1983; Blomqvist, 1997; Butler, 1991; Mayer et al., 1995) implies that the trustee possesses the knowledge, expertise, or skill necessary to fulfill the needs of the trustor. A related attribute is credibility (Doney & Cannon, 1997), the degree to which information provided by the trustee can be believed. These attributes are important to the cognitive dimension of trust because they provide a rational basis for confidence that the trustee is capable of fulfilling the trust.” (Kelton et al. 2007, S. 367) – Der von Kelton et al. erwähnte Aspekt der Glaubwürdigkeit wird hier nicht thematisiert, da diese Aussage für alle vorausgesetzt wird und überdies, so sie für einen oder mehrere Attribute als Mitvoraussetzung angeführt würde, direkt zur rekursiven Frage der Vertrauenswürdigkeit vertrauensfördernder Darstellungen führte.

¹²³⁶ Vgl. Kelton et al. 2007, S. 367

Wo wir im Vertrauen auf das Wissen eines anderen bauen, liegt es nahe, dass dieser in einem für uns wichtigen Bereich über bereits reduzierte Komplexität verfügt – oder, umgangssprachlich, etwas weiß, was wir nicht wissen. Der andere tritt als Autorität auf, hier mit Luhmann verstanden als Vertretung einer Komplexität, die nicht im Einzelnen erläutert wird aber in jeder Form als vertrauensfundierend gilt¹²³⁷. Wie bereits im Kapitel „Fremdkontrolle“ behandelt, stützt sich solche Autorität auf das Vertrauen, dass sie Wahrheit vermittelt¹²³⁸. In einem Handlungssystem, das auf Wissenschaft und nicht auf Glauben basiert, setzt dies voraus, dass die Aussagen des anderen aus anerkannten Prozessen der Wahrheitsfindung hervorgehen und nachvollziehbar sind¹²³⁹. Dies macht die Wissensseite von Kompetenz überprüfbar. Der Vertrauende, der gerne mehr über die Kompetenz des anderen wissen möchte, kann nach den Regeln ebendieses Handlungssystems Nachweise einer Überprüfung durch andere Fachkundige erfragen, z.B. berufsständische Zertifikate oder akademische Grade, die die Einhaltung der Regeln des jeweiligen Handlungssystems bestätigen. Ebenso kann nicht nur die grundsätzliche Befähigung zur Wissensarbeit bescheinigt werden, sondern auch das produzierte Wissen selbst, sofern es zur Überprüfung durch Dritte offenliegt.

Ab hier wird die Nachweisbarkeit schwieriger. Betrachten wir den zweiten Kompetenzbegriff, Expertise. Den Fehlerforschern Woods et al. zufolge basiert menschliche Expertise darauf, dass Wissen richtig eingesetzt wird¹²⁴⁰. Hier fragt der Vertrauende nicht nach der Einhaltung berufsständischer Regeln sondern nach den grundlegenden kognitiven Prozessen der Informationsverarbeitung des

Sie definieren die Vertrauensbeziehung als „*I trust you to do Y*“ (Kelton et al. 2007, S. 367, zit. Hardin 2001). Y steht damit für das, was im Vertrauen erlangt werden soll, und was die Art der dafür erforderlichen Kompetenz bestimmt.

¹²³⁷ Vgl. Luhmann 2014, S. 67, 68 Fußnote 15

¹²³⁸ Hier wird dann doch wieder eine Anknüpfung an den zweiten Teil der Definition bei Kelton et al. möglich, die Glaubwürdigkeit, vgl. Fußnote 1235.

¹²³⁹ Die Wahrheitsfrage wird an dieser Stelle nicht erneut aufgegriffen, vgl. dazu Kapitel “Open Source und neue Institutionen”

anderen. Diese sind nicht nur schwieriger einzuschätzen sondern auch zu leisten. Expertise nach Woods et al. setzt einiges voraus: Zunächst, dass man die Grenzen des eigenen Wissens kennt (Woods et al. sprechen hier von *knowledge calibration* und *inert knowledge*) und damit einschätzen kann, in welchen Bereichen man sich umfassend, tief oder genau, oder eben nur oberflächlich, unsicher oder begrenzt auskennt¹²⁴¹; zudem, dass man Heuristiken einzusetzen weiß, also weiß, unter welchen Umständen welche vereinfachenden, ressourcensparenden Denkmodelle angebracht sind und wann man mehr Komplexität zulassen muss¹²⁴².

Zu Expertise gehört nach Woods et al. ebenfalls, dass man Veränderungen erkennen und richtig einordnen kann¹²⁴³. Dies wiederum erfordert die gezielte Steuerung der Aufmerksamkeit: ein angemessenes Situationsbewusstsein („*the operator's internal representation of the state of the world at that moment and the direction in which the forces active in the world are taking the system which the operator is trying to control*“¹²⁴⁴), was die bereits erwähnte Fähigkeit, Muster zu erkennen, umfasst, und zudem eine Vermeidung von Fixationen auf Strategien, die in der Vergangenheit erfolgreich waren, aber nicht notwendigerweise immer noch angemessen sind¹²⁴⁵. Dies macht eine laufende Überprüfung und Bereitschaft zur Neubewertung der Situation erforderlich, also ein Lernen 2.

¹²⁴⁰ Vgl. Woods et al. 2010, S. 32, *Knowledge*

¹²⁴¹ Vgl. Woods et al. 2010, S. 106. Problematisch im Zusammenhang mit unzureichender Wissenskalibrierung ist Woods et al. zufolge, dass dies per Definition unbewusst bleibt; als Gegenstrategie schlagen sie Feedback vor (vgl. ebd. S. 107). – Es liegt auf der Hand, dass eine angemessene Wissenskalibrierung ebenso voraussetzt, dass man für Gebiete, in denen man sich nur begrenzt oder unsicher auskennt, bei Bedarf weiteres Wissen hinzuzieht.

¹²⁴² Vgl. dazu Woods et al. S. 106 ff., *knowledge calibration* unter Bezug auf Wagenaar und Keren 1986; shift to more complex concepts vgl. ebd. S. 110. Auf S. 111f. führen Woods et al. aus, inwiefern Heuristiken unter bestimmten Umständen formaler Regelbefolgung überlegen sein können (vgl. ebd.).

¹²⁴³ Vgl. Woods et al. 2010, S. 32, *Mindset*

¹²⁴⁴ Woods et al. 2010, S. 113

¹²⁴⁵ Vgl. Woods et al. 2010, S. 113-121. Gegen Fixationen oder „cognitive lockups“ empfehlen die Autoren, eine neue Sichtweise auf die Situation zu ermöglichen, etwa durch neue Personen, Interaktionen von Menschen mit diversem Wissen und Tools sowie neue Visualisierungen (vgl. Woods et al. 2010, S. 120). – Hier liegt die Verbindung zur Anwendung neuer Metaphern nach Morgan nahe.

Ordnung¹²⁴⁶. In der Folge kann es, vor allem unter schnell veränderlichen Umständen, zu einem schwierigen Balanceakt zwischen Stabilität und Veränderung (oder auch: Flexibilität und Kohärenz) kommen¹²⁴⁷.

Ein solcher Balanceakt prägt auch ein weiteres wichtiges Merkmal von Expertise: den Umgang mit Zielkonflikten¹²⁴⁸. Zielkonflikte können Woods et al. zufolge aufgrund unterschiedlicher, zum Teil miteinander verbundener und auch widersprüchlicher Ziele anfallen, deren Erreichung mit jeweils unterschiedlichen Werten, Kosten und Risiken verbunden ist; aufgelöst werden müssen sie zudem unter Bedingungen von Unsicherheit und begrenzter Ressourcen¹²⁴⁹. Die Experten, denen wir vertrauen, handeln somit selber niemals ganz frei. Sie agieren im Zweifel in dem, was Woods et al. ein komplexes Netz konfligierender Ziele nennen, und zu dem wir mit unseren Erwartungen weiteres Konfliktpotenzial beisteuern¹²⁵⁰.

Insofern liegt es nahe, dass Expertise mehr erfordert als überlegene Informationsverarbeitung und Autorität, die Wahrheit vermittelt. Die mit unterschiedlichen Zielen und Tradeoffs sowie kontinuierlicher Veränderung einhergehenden Balanceakte machen deutlich, dass es bei der Vertrauensentscheidung ganz wesentlich darauf ankommt, dass der andere über ein gesundes Urteilsvermögen verfügt. So beschreiben Woods et al. das Entscheiden über Zielkonflikte als „*sacrifice judgements*“, bei denen etwas

Zur Mustererkennung als Merkmal von Expertise vgl. Kapitel Generalisieren und lernen.

¹²⁴⁶ Neubewertung vgl. Woods et al. 2010, S. 119-120; Lernen 2. Ordnung vgl. Kapitel „Eigenkontrolle“

¹²⁴⁷ Vgl. Woods et al. 2010, S. 119-120

¹²⁴⁸ Vgl. Woods et al. 2010, S. 32, *Strategic Factors*

¹²⁴⁹ Vgl. Woods et al. 2010, S. 123, unter Verweis auf (Brown 2005a und 2005b, Woods 2006, Hollnagel 2009) Die Ziele sind z.T. formalisiert, z.T. unausgesprochen gelten und zudem teilweise politisch schwierig anzuerkennen sein können (vgl. ebd. S. 128).

¹²⁵⁰ Konfligierende Ziele vgl. Woods et al. 2010, S. 128

Luhmann macht für persönliches Vertrauen sogar zur Voraussetzung, dass der Vertrauenspartner nicht nur die Möglichkeit haben muss, das Vertrauen zu enttäuschen, sondern auch ein gewichtiges Interesse daran: „*Er darf nicht schon von sich aus, in eigenem Interesse, auf der Vertrauenslinie laufen.*“ (Luhmann 2014, S. 53)

Erstrebenswertes preisgegeben werden muss für etwas anderes, was in der Situation als noch wichtiger eingeschätzt wird¹²⁵¹. Solche Opfer sind auch im Netzgefüge des Vertrauens zu erwarten: „*[...D]isrupting one strand [of trust]often rips apart whole webs,*” schreibt Baier¹²⁵². „*Sometimes we judge that this has to be done, despite the cost to „innocent” victims.*”¹²⁵³ Urteilsvermögen soll hier bedeuten, dass der andere seine Entscheidungen im Bewusstsein ihrer weiteren Konsequenzen trifft, und mit dem ihm im Vertrauen eingeräumten Ermessensspielraum angemessen umgeht¹²⁵⁴. Dies wiederum wird für ihn erleichtert, wenn er seine Entscheidung, was (oder wessen Vertrauen) er im Konfliktfall opfert, und auch, woran er angesichts von Veränderung festhält, an einem übergeordneten Sinnverständnis bemisst¹²⁵⁵.

Im Kapitel „Sinn” hatten wir gesehen, dass wer einen Experten konsultiert, von diesem Sinn übernimmt. Damit führt die Frage nach Expertise für beide Parteien unweigerlich zur Sinnfrage. Im Hinblick auf den Vertrauenden gilt daher: Wer nach vertrauenswürdiger Kompetenz fragt, ist gut beraten, sich Klarheit darüber zu verschaffen, welche Vorstellungen den Sinnbegriff des anderen prägen und diese mit den eigenen abzugleichen. Dies erhöht, ganz praktisch, die Zielkongruenz und damit die Chance auf eine Erfüllung des Vertrauens – vor allem aber eröffnet dies die Möglichkeit, das Vertrauen auch im Fall einer Enttäuschung aufrecht zu erhalten: Bei gleichem Sinnverständnis und Maßstäben kommt man eher zu der Einschätzung, dass etwas anderes unter Umständen wichtiger sein kann als die Erfüllung der eigenen Erwartungen; dies bereitet den

¹²⁵¹ Vgl. Woods 2010, S. 94. Sie führen hier das Beispiel von Leistungszielen an, die zur Einhaltung von Sicherheitsvorgaben ausgesetzt werden (vgl. ebd.).

¹²⁵² Baier 1991, S. 134

¹²⁵³ Baier 1991, S. 134. Das Zitat geht noch weiter: „*And all of us, as ones caught up in such webs of trust, know that sometimes the abrupt cessations of friendly and mutually trusting relationships mysteriously inflicted upon us by some people can be responses to the offenses of others in the same web. We come to learn to share each other’s penal burdens, and burdens of suspicion.*” (ebd.)

¹²⁵⁴ Vgl. dazu auch Urteilkraft im Kapitel „Ethik“

¹²⁵⁵ Wie noch gezeigt wird, führt das Sinnverständnis zur Frage der Ethik

Boden, um einen möglichen Vertrauensbruch zu verzeihen¹²⁵⁶.

Betrachten wir noch den letzten Punkt der Kompetenzdefinition bei Kelton et al., Fähigkeiten, bzw. im Original: *skills*. Wenn wir auf die *skills* eines anderen vertrauen, dann ist dies nicht rein auf den Umgang mit Information beschränkt sondern öffnet die Kompetenzdefinition für den Raum der Materie¹²⁵⁷. Dies umfasst unter anderen handwerkliches oder künstlerisches Geschick, Fingerfertigkeit und anderes körpersprachliches Erfahrungswissen, und impliziert Talent oder häufige Wiederholung in der Praxis¹²⁵⁸. In dieser Deutung erscheinen vertrauensfördernde Fähigkeiten als objektgebunden menschliche Qualitäten, für die sich zur Bemessung von Kompetenz handfeste Nachweise erbringen lassen.

Wenn wir also wie eingangs fragen, ob jemand anderes leisten kann, was wir von ihm erwarten, dann schwingt darin mit, der andere möge *in meinem Sinne* die richtigen Entscheidungen treffen und herbeiführen¹²⁵⁹. Wie gesehen, kommt es

¹²⁵⁶ Auch Hartmann orientiert sich im Zusammenhang mit dem Kompetenzbegriff an der Sinnfrage. Am Beispiel einer Anekdote, in der ein kleiner Junge, der gegen alle formalen Sicherheitsanweisungen seiner Mutter handelt, im Angesicht von Gefahr jedoch eigene Ressourcen freisetzt und somit unbeschadet wieder nach Hause kommt, kommt auch Hartmann zu dem Schluss, der Junge habe die Vertrauenserwartung seiner Mutter gerechtfertigt (vgl. Hartmann 2011 S. 15ff.).

Ebenso findet sich bei Baier ein Verweis darauf, dass Vertrauen zuweilen voraussetzt, ein gegebenes Versprechen zu brechen. Sie führt das Beispiel eines Freundes an, der, um wie versprochen bei einem Umzug zu helfen, seine plötzlich erkrankte Mutter im Stich lässt. „*Von einer solchen Person würde ich kein Versprechen mehr annehmen, da sie sich in den stets relevanten Hinsichten des Urteilsvermögens und der Bereitschaft, den gegebenen Ermessensspielraum angemessen zu nutzen, nicht als vertrauenswürdig erwiesen hat.*“ (Baier 2001 S. 70) Baier spricht davon, dass man entscheiden müsse, „*when to respond to apparent trust with the expected trustworthiness rather than disregarding it or betraying it for the sake of higher values or more important trusts...*“ (Baier 1991, S. 165)

¹²⁵⁷ Das Webster's Encyclopedic Unabridged Dictionary of the English Language definiert skill wie folgt: „1. *The ability, coming from one's knowledge, practice, aptitude, etc., to do something well [... Beispiel Zimmermann].* 2. *competent excellence in performance; expertness; dexterity [... Beispiel Tanz].* 3. *A craft, trade, or job requiring manual dexterity or special training in which a person has competence and experience [... Beispiel Schreibmaschine schreiben und Steno].* 4. *Und* 5. *Als Obs. = obsolete gekennzeichnet.*“ (Webster (1989): Webster's Encyclopedic Unabridged Dictionary of the English Language. New York: Portland House)

¹²⁵⁸ Vgl. ebd.

¹²⁵⁹ Noch zur Handlungsorientierung von Vertrauen: Diese setzt voraus, dass der andere nicht nur weiß, was zu tun wäre, sondern es auch umsetzen kann, und dazu Handlungsvermögen besitzt,

dabei auf einiges an, unter anderem auf Wahrheit, Reflexionsfähigkeit, Urteilsvermögen, ggf. praktische Fähigkeiten, und gemeinsamen Sinn. Angesichts dieser Anforderungen wird auch klar, weshalb es reichen muss, sich nach Baier mit einem *mehr oder weniger* kompetenten Vertrauenspartner zu bescheiden. Ein vertrauensvolles *gut genug* ist zudem das Fundament jedes Entwicklungsprozesses, bei dem, in Anlehnung an Hartmann, derjenige, dem vertraut wird, die erforderliche Kompetenz im Zuge der Vertrauensausübung erst erwirbt¹²⁶⁰. Zuletzt ist es auch strukturell unvermeidlich, Imperfektion zuzulassen, wenn es noch Vertrauen sein soll: weil Ungewissheit, die Vertrauen erst möglich und erforderlich macht, Abweichungen ausdrücklich mit einschließt; letzten Endes ist dies der Preis der Handlungsfreiheit¹²⁶¹.

Dennoch hat das Maß der im Vertrauen tolerablen Ungewissheit Grenzen. Dazu kommen wir im nächsten Teilkapitel, „Berechenbarkeit“.

oder von uns erhält. Dieses Handlungsvermögen kann, wie bereits betrachtet, auf Geld, Macht, Wahrheit oder Liebe beruhen, die dort Kommunikation herbeiführen können, wo dies sonst unwahrscheinlich gewesen wäre, und somit auf die Autopoiese des Systems einwirken. Ebenso kann der Vertrauenspartner über Kompetenz im Sinne von Zuständigkeit und damit Legitimation verfügen. Dies bedeutet, dass er mit den funktionalen Strukturen des Systems verzahnt ist und dort Einfluss auf die Entscheidungsprämissen nimmt: Entweder aus seiner Person heraus, aus seiner Bedeutung zur Sicherstellung bestimmter Programme oder Abläufe, oder weil er eine wichtige Stelle in der Kommunikations- und Entscheidungshierarchie besetzt. (Vgl. dazu Simon 2007 blau S. 70ff. Dort: Entscheidungsprämissen als Programme, Kommunikationswege und Personen. Diese beziehen sich auf Entscheidungen in Organisationen und sollen hier auf die Entscheidungswege in gesellschaftlichen Institutionen übertragen werden.)

¹²⁶⁰ Vgl. Hartmann 2011, S. 17: Dort ist unter Bezug auf die in Fußnote 1256 angeführte Geschichte die Rede davon, dass Anerkennung kreativ ist und dazu beitragen kann, die Gründe zu schaffen, die das Vertrauen erst rechtfertigen.

Die Angaben in diesem Teil der Arbeit beziehen sich ebenso auf persönliches- wie auf Systemvertrauen. Im letzteren Fall kann man davon ausgehen, dass sich die Kompetenzerwartung auf das Funktionieren des Systems als Ganzes sowie auf diejenigen richtet, die die für die Aufrechterhaltung der Systemfunktionen erforderlichen Kontrolle erbringen (Luhmann spricht hier von Kontrollen der Zuverlässigkeit, vgl. Luhmann 2014, S. 69). Bei diesen liegt es nahe, dass die Offenheit für persönliche Entwicklung der Beteiligten darauf basieren, dass die wesentlichen wissenschaftlichen Handlungsvorgaben dennoch – ggf. durch Überprüfung durch in der Entwicklung ihrer Kompetenz bereits fortgeschrittene Dritte – sichergestellt sind. Auch eine solche Vorgabe würde man als Bestandteil der wissenschaftlichen Handlungsvorgaben erwarten.

¹²⁶¹ So ist, wie gesehen, Kontingenz im Umgang mit einem operational geschlossenen psychischen System immer gegeben – es sei denn, es handle unter Zwang.

Berechenbarkeit¹²⁶² fragt: *bietet mir der andere genug Anhaltspunkte, um daraus Schlüsse über sein zukünftiges Handeln abzuleiten?*

Ebenso wie Eigenkontrolle ist auch Berechenbarkeit nicht im Wortsinn zu verstehen. Das freie Handeln des anderen ist und bleibt unberechenbar¹²⁶³. Der Vertrauende möchte aber gern wissen, woran er ist, bevor er sich engagiert. Baier schildert, was passiert, wenn der andere undurchsichtig bleibt: Dann entstehe so ein mulmiges Gefühl, schreibt sie – *“the unpleasantly anxious feeling [...] that we do not know what to expect”* – Symptome, die Misstrauen nahelegen¹²⁶⁴.

Wer Vertrauen gewinnen will, muss sich daher öffnen. Er muss ein Interesse an Vertrauensweisen signalisieren, sein Handeln nachvollziehbar und erwartbar machen und sich bewusst als vertrauenswürdig darstellen¹²⁶⁵. Bei Luhmann heißt das, er muss Lern- und Prüfmöglichkeiten bieten im Rahmen einer *„selektive[n] Selbstdarstellung, die anderen Anhaltspunkte gibt für die Bildung von Vertrauen und für die Normierung von Kontinuitätserwartungen“*¹²⁶⁶. Berechenbarkeit

¹²⁶² Kelton et al.: „Predictability is the degree to which the trustee’s behavior conforms to expectations (Butler, 1991; Coutu, 1998; Zaheer et al., 1998). This is synonymous with reliability (Giddens, 1990; Hardin, 2001; Muir, 1994), consistency (Butler, 1991), or behaving as expected (Sheppard & Sherman, 1998). These expectations are frequently based on observations of past behavior, but they may also be derived from expectations associated with a particular social role or function (Luhmann, 1979; Seligman, 1997). This attribute is related to the cognitive dimension of trust because these expectations represent objective standards against which to evaluate the trustee’s behavior.” (Kelton et al. 2007, S. 367)

¹²⁶³ Verweis auf operational geschlossenes System, das nicht unter Zwang handelt, vgl. Teil 1 dieser Arbeit. Vgl. dazu auch Luhmann 2014, S. 63. Luhmann spricht an anderer Stelle auch von der *„Unberechenbarkeit des anderen in der vollen Komplexität aller Möglichkeiten“* (Luhmann 2014, S. 85).

¹²⁶⁴ Baier: *„The pleasant feeling that others are with us in our endeavors, that they will help, not hinder, us, and the unpleasantly anxious feeling that others may be plotting our downfall or simply that their intentions are inscrutable, so that we do not know what to expect, are the surface phenomena of trust and distrust.“* (Baier 1991, S. 111)

¹²⁶⁵ Interesse an Vertrauensweisen signalisieren: vgl. Luhmann 2014, S. 84

Berechenbarkeit allein gilt Luhmann nicht als vertrauensfördernde Qualität – man kann auch zuverlässig misstrauenswürdig erscheinen. *„Er mag sich als ein relativ berechenbarer Faktor in der Situation erweisen; aber man vertraut ihm nicht.“* (Luhmann 2014, S. 80)

¹²⁶⁶ Zitat Luhmann 2014, S. 49; Lern- und Prüfmöglichkeiten vgl. ebd. S. 80

bedeutet diesem Zusammenhang, dass die Darstellung als schlüssig wahrgenommen wird¹²⁶⁷: „*Vertrauen ist dann die generalisierte Erwartung, daß der andere seine Freiheit, das unheimliche Potential seiner Handlungsmöglichkeiten, im Sinne seiner Persönlichkeit handhaben wird – oder genauer, im Sinne der Persönlichkeit, die er als die seine dargestellt und sozial sichtbar gemacht hat. Vertrauenswürdig ist, wer bei dem bleibt, was er bewußt oder unbewußt über sich selbst mitgeteilt hat.*“¹²⁶⁸”

Berechenbarkeit befördert damit etwas, was Luhmann die *Stabilisierung des Erwartens* nennt¹²⁶⁹. Man kann dies so deuten, dass die Fortschreibung vertrauensfördernder Qualitäten in die Zukunft das Einlassen auf die Beziehung, deren Erfolg sich ja ebenfalls erst in der Zukunft manifestiert, erleichtert. Damit wird die Ungewissheit in der Vertrauensbeziehung auf ein handlungsermöglichendes Maß reduziert, und ist das Setzen von Schwellen zur Eigenkontrolle des Lernprozesses möglich.

Um zu ermitteln, ob jemand hinreichend berechenbar ist, klopft der Vertrauende dessen Selbstdarstellung auf Kohärenz und Glaubwürdigkeit sowie Übereinstimmung mit den eigenen Erwartungen ab¹²⁷⁰. Hilfreich ist, wenn er bereits gute Erfahrung mit dem Vertrauenspartner gemacht hat. Erfahrung lädt zu reflexionsarmer Vertrautheit ein, hält bereits aktivierte affektive Zugänge bereit,

¹²⁶⁷ Auch Kelton et al. bezeichnen als vertrauenswürdig, wessen Verhalten unseren Erwartungen entspricht, und beziehen sich dabei auf weiterführende Forschung zu Vorhersehbarkeit, Zuverlässigkeit und Beständigkeit (vgl. Kelton et al. 2007, S. 367).

¹²⁶⁸ Luhmann 2014, S. 48

¹²⁶⁹ Stabilisierung des Erwartens vgl. Luhmann 2014, S. 104

Ein offenbar berechenbarer Vertrauenspartner dürfte es dem Vertrauenden außerdem leichter machen, die Misstrauensschwellen für das Engagement zu setzen (Misstrauensschwellen vgl. Kapitel „Eigenkontrolle“)

¹²⁷⁰ Zu Selbstdarstellung siehe auch Kapitel „Selbstvertrauen“.

Kohärenz und Glaubwürdigkeit siehe Zitat Luhmann weiter oben (vgl. Fußnote 1268); Glaubwürdigkeit ebenfalls einer der Faktoren, die bei Kelton et al. als Bestandteil von Berechenbarkeit genannt wurden, vgl. Kelton et al. 2007, S. 367. Abstimmung mit Erwartungen vgl. Luhmann 2014, S. 80. Dort: Selbstdarstellung muss fremde Erwartungen mit einbauen.

und der Vertrauende ist auch von sich aus motiviert, Kohärenz zu erkennen¹²⁷¹. Wo sich der andere bereits im Handeln bewiesen hat, wirkt zudem, mit Luhmann, *„Geschichte als Hintergrundsicherung“* des Vertrauens¹²⁷². Oder, etwas einfacher ausgedrückt mit Hartmann: *„Wenn wir jemanden kennen, wissen wir, wie er sich verhalten wird, wir können uns darauf verlassen und besitzen in diesem Sinne Erwartungsstabilität.“*¹²⁷³

Mit der Berechenbarkeit darf man es aber auch nicht übertreiben. Luhmann zufolge basiert Vertrauen nicht auf Konformismus; der Weg dahin führt über ein *„umformendes Eingehen“* auf fremde Erwartungen, also darauf, die Erwartungen nicht 1:1 sondern besser oder anders erfüllt werden¹²⁷⁴. Dies bedeutet auch, dass ein Handeln im Zuge einer gesellschaftlichen Rolle, das weitgehend vorbestimmt und damit hochgradig erwartbar ist, nicht vertrauensfördernd wirkt¹²⁷⁵. Entsprechend gilt nach Luhmann, *„daß in völlig risikofreien Rollenbeziehungen, wenn die Beteiligten zum Beispiel durch Mitgliedschaft in Organisationen gegen*

¹²⁷¹ Vgl. dazu auch Kapitel „Vertrautheit“; zur Eigenmotivation zur Erzeugung von Kohärenz siehe auch Forschung von Kahneman, vgl. Fußnote 718

¹²⁷² Luhmann: *„Zwar ist Vertrauen nur in einer vertrauten Welt möglich; es bedarf der Geschichte als Hintergrundsicherung. Man kann nicht ohne jeden Anhaltspunkt und ohne alle Vorerfahrungen Vertrauen schenken.“* (Luhmann 2014, S. 23). Sich im Handeln bewiesen haben, wird hier mit (positiver) Geschichte und Erfahrung gleichgesetzt.

¹²⁷³ Hartmann 2011, S. 175, im Kontext von Sich-Verlassen-auf

Übrigens ist anzunehmen, dass in Bezug auf Berechenbarkeit auch wieder Wahrheit unabdingbar ist. Schließlich gründet die Einschätzung des Vertrauenspartners auf dessen symbolische Selbstdarstellung. Insbesondere dort, wo sich diese noch nicht in der Praxis bewährt hat – sich also noch nicht gezeigt hat, wie der andere Zielkonflikte bewältigt bzw. Prioritäten setzt – und somit keine Erfahrung auf den Sinn des Systems hinweist, ist es möglich, dass Informationsasymmetrie dazu führt, dass die Symbole missverständlich gesetzt oder gedeutet werden. Da sich Berechenbarkeit symbolisch erschließt, bedeutet das, dass es möglich ist, dass der andere, der die Kommunikation kontrolliert, Berechenbarkeit nur vorgibt. Wie auch schon bei Kompetenz kann also auch in Bezug auf Berechenbarkeit eine Einschätzung durch unabhängige Autoritäten hilfreich sein. Der Wahrheitsbegriff wird im Zusammenhang von Kompetenz (Autorität) im digitalen System auch noch im Haupttext beleuchtet.

¹²⁷⁴ Vgl. Luhmann 2014, S. 81

¹²⁷⁵ Vgl. Luhmann 2014, S. 81

alle persönlichen Konsequenzen abgeschirmt sind, sich kaum Ansatzpunkte für die Entwicklung und Stabilisierung persönlichen Vertrauens bieten“¹²⁷⁶.

Das vorherige Zitat legt außerdem nahe, dass im persönlichen Vertrauen nicht nur beim Vertrauenden sondern auch beim Vertrauenspartner ein Element von Risiko mitschwingt. Luhmann zeichnet ein Bild freier Menschen, die sich im Vertrauen *beide* aus der Deckung wagen, Entscheidungen angesichts von Ungewissheit treffen und dafür persönliche Konsequenzen in Kauf nehmen. Beide müssen sich mit ihrer Selbstdarstellung und ihrem Handeln in einem komplexen Umfeld bewusst ausrichten¹²⁷⁷. Als vertrauenswürdig berechenbar gilt nach Luhmann unter diesen Umständen, wer sich selbst kennt und erklären kann: „*[Das Vertrauen] bezieht sich dann nicht mehr darauf, daß der andere bleibt, was er ist, sondern darauf, daß er seine Selbstdarstellung fortsetzt und sich durch seine Selbstdarstellungsgeschichte gebunden fühlt.*“¹²⁷⁸

Dies führt erneut zur Sinnfrage. Die Darstellung des Selbst, so situativ unterschiedlich sie ausfallen mag, dient ja der Autopoiese des Systems¹²⁷⁹. Vertrauenswürdig berechenbar wäre demnach derjenige, von dem man weiß, worauf sich seine Autopoiese richtet, also welche Sache ihm wichtig ist, was für ihn letzten Endes Sinn bedeutet. – In einem begrenzten Umfang kann Berechenbarkeit auch anders befördert werden: wenn der Vertrauenspartner sich angesichts von Veränderung als resilient erweist. Hierfür ist hilfreich, wenn er über Macht oder Relevanz für ein dominantes Umweltsystem verfügt,

¹²⁷⁶ Luhmann 2014, S. 58. Ähnlich: „Nicht zugerechnet wird ein Handeln, das erkennbar auf Grund verbindlicher Weisung eines Vorgesetzten erfolgt ...“ (ebd. S. 52)

¹²⁷⁷ Vgl. Luhmann 2014, S. 79 f.

¹²⁷⁸ Luhmann 2014, S.80. Das Zitat geht noch weiter: „Erst Vertrauen in die Reflektiertheit der Selbstdarstellung enthält eine Gewähr für angepasste Verhaltenskontinuität unter schwierigen, wechselnden Bedingungen. Erst diese Form des Vertrauens sieht den anderen Menschen wirklich als frei – und nicht nur als Wesen mit bestimmten, bleibenden Eigenschaften. Nur diese Form des Vertrauens kann sich die Funktion des Vertrauens, die Funktion der Komplexitätsreduktion angesichts der Freiheit des anderen Menschen, bewußt machen und darin eine Orientierung finden.“ (Luhmann 2014, S. 80)

¹²⁷⁹ Vgl. dazu auch Kapitel „Selbstvertrauen,“, insbesondere die Ausführungen von Tillich

Informationen vorausschauend verarbeitet und sich als anpassungsfähig erweist, oder auf andere Ressourcen zurückgreifen kann, die Ereignisbeherrschung und eine geringe Volatilität erwarten lassen¹²⁸⁰. – Diesseits von Allwissenheit und Allmacht agiert jedoch jeder Vertrauenspartner unter Ungewissheit und in einem Netz von Abhängigkeiten¹²⁸¹. Die Erstellung von Zukunftsprognosen über Entscheidungen, die unter solchen Bedingungen getroffen werden, und damit die Suche nach Beständigkeit angesichts von Veränderung, erfordert somit in jedem Fall einen Bezug auf Sinn¹²⁸².

Dies leitet schon fast zu den nächsten Teilkapiteln, „Wohlfühlen/Rücksichtnahme“ und „Ethik“, über. Bevor wir uns damit auseinandersetzen, sollen jedoch noch zwei weitere Aspekte zur Berechenbarkeit betrachtet werden, die bislang keinen Platz fanden. Sie heben die Bedeutung des

¹²⁸⁰ Diese Faktoren bezeichnen eine Anlehnung an die Beschreibung von Resilienz bei David Woods. Als resilient gilt Woods zufolge: „(1) *resilience as rebound from trauma and return to equilibrium*; (2) *resilience as a synonym for robustness*; (3) *resilience as the opposite of brittleness, i.e., as graceful extensibility when surprise challenges boundaries*; (4) *resilience as network architectures that can sustain the ability to adapt to future surprises as conditions evolve*.“ (Woods, David D. (2015): Four concepts for resilience and the implications for the future of resilience engineering. Reliability engineering and system safety. Veröffentlicht in researchgate.net. Abzurufen unter <http://dx.doi.org/10.1016/j.ress.2015.03.018> (Abgerufen am 5.12.2016))

Macht, Relevanz und Ereignisbeherrschung entsprechen hier (2, *robustness*); Anpassungsfähigkeit verweist auf einen Zeitverlauf: im Vorfeld von Veränderung (4, *adapt to future surprises*), zur Anpassung an Veränderung (3, *extensibility to surprise challenges*) sowie im Nachgang (1, *rebound and return to equilibrium*).

¹²⁸¹ Ungewissheit bezieht sich auf das Konzept der Kontingenz aus der Systemtheorie; Netz von Abhängigkeiten vgl. Baier im Kapitel „Das Vertrauen der anderen“

¹²⁸² Zur Ergründung der Sinnvorstellung eines Systems tragen Erfahrung und eine hohe Informationsverarbeitungsfähigkeit bei, da sie helfen, Handlungsmuster zu deuten. – Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass die falschen Muster herangezogen werden. Das bei Simon festgestellte Vermögen, Paradoxie zu entfalten, weist darauf hin, dass z.B. in Unternehmen verschiedene Unternehmensteile auf verschiedene Zielsetzungen, sogar gegenläufige, ausgerichtet sind. Sinn kann in einem solchen Fall, wo widersprüchliche Handlungsmuster entstehen, nur daraus abgeleitet werden, was für Entscheidungen angesichts solcher Widersprüche den Ausschlag gibt.

Wenn man (wie im Kapitel „Ethik“ erfolgen wird) Sinn mit Moral in Zusammenhang setzt, kann man hier auch eine Verbindung zur Maximenethik ziehen: So helfen Maxime Höffe zufolge dazu, „Teile der Biographie zu einheitlichen Lebenszusammenhängen zu verbinden [...]“ (Höffe 2013, S. 73)

richtigen Maß hervor und führen noch einmal zu der Frage, was das Vertrauen leisten kann.

Zum Einen zeigt sich, dass zu viel Berechenbarkeit für die Stabilität des Vertrauens nachgerade schädlich sein kann. Luhmann zufolge sind unsichere Erwartungen psychologisch stabiler als sichere. Bei ihnen werde nämlich das Gegenteil gleich miterwartet, schreibt er, ohne dass die Erwartung selbst deswegen aufgegeben würde¹²⁸³. *„Sichere Erwartungen hingegen brechen zumeist schon mit der ersten Enttäuschung zusammen.“*¹²⁸⁴ Der Anschein hoher Berechenbarkeit beschwört damit mit der ersten Enttäuschung den Vertrauenskollaps herauf. Ähnlich wie bei Kompetenz empfiehlt es sich also auch hier, nicht das Maximum vom Vertrauenspartner zu erwarten – zumindest dann, wenn einem nicht nur am auf den eigenen Vorteil ausgerichteten Vertrauenserfolg gelegen ist, sondern auch am langfristigen Erhalt der Vertrauensbeziehung.

Zum Anderen kann es sein, dass Berechenbarkeit angesichts steigender Komplexität überhaupt immer weniger zu erwarten ist und dadurch auch Vertrauen in Mitleidenschaft gerät. So schrieb Luhmann in 1991, im Nachgang der Nuklearkatastrophe von Tschernobyl, dass kein Vertrauen zustande kommen kann, wo der Vertrauenspartner die aus seinem Handeln erwachsenden Risiken und Konsequenzen nicht mehr überblickt¹²⁸⁵. In einem solchen Fall habe dieser die Erfüllung oder Enttäuschung des Vertrauens nicht mehr in der Hand; dadurch würden die Regeln der Form Vertrauen/Misstrauen, die sich auf bewusstes Handeln gründen, gesprengt¹²⁸⁶. Die Perspektive für Vertrauen beschreibt er

¹²⁸³ Vgl. Luhmann 2014, S. 103, weitgehend direkt paraphrasiert

¹²⁸⁴ Luhmann 2014, S. 103

¹²⁸⁵ Vgl. Luhmann 1991, S. 133-134; Bezug auf Tschernobyl basiert auf Müller, Julian und Lorenz, Ansgar (2016): Niklas Luhmann. Philosophie für Einsteiger. Paderborn:Fink, S. 77

¹²⁸⁶ In einem solchen Fall wird es Luhmann zufolge notwendig, mit anderen Formen der sozialen Regulierung von Risikoverhalten zu experimentieren. Er führt diese allerdings nicht weiter aus.

„Denn die Form Vertrauen/Misstrauen setzt ja voraus, daß man angeben kann, wie sich jemand zu verhalten hat, um sich des Vertrauens würdig zu erweisen, es zu verdienen bzw. es zu brechen.“ (Luhmann 1991, S. 133-134) Luhmann schreibt weiter: *„Wenn aber das Risiko auf seiner Seite liegt, entfällt eben diese Vorgabe. Es geht gar nicht mehr um die Frage, ob er andere unter Bruch*

entsprechend kritisch: „*Unter bestimmten Bedingungen, vor allem unter der Bedingung riskanter Technologien, schwindet das Vertrauen in das Selbstvertrauen der anderen.*¹²⁸⁷“ Und weiter: „*Man weiß, daß man heute – so oder so – ohne viel Vertrauen in sichere Zukunftsperspektiven zu leben hat.*¹²⁸⁸“

Man muss nicht auf das digitale System eingehen, um in Luhmanns Worten eine Warnung zu sehen: dass steigende, im Zweifel technisch erzeugte Umweltkomplexität samt der darin enthaltenen Vernetzung von Entscheidungszusammenhängen und der in der Folge möglichen Wechselwirkungen zu überraschenden, im schlimmsten Fall katastrophalen Enttäuschungen führen kann. Dies wiederum untergräbt die Berechenbarkeit des Vertrauenspartners, bemessen daran, wie der ihm im Vertrauen eingeräumte Ermessensspielraum voraussichtlich genutzt wird¹²⁸⁹. Wenn sein möglicherweise durchaus vertrauensvoll intendiertes Handeln von Wechselwirkungen begleitet

des erwiesenen Vertrauens schädigen will oder nicht; es geht also auch nicht mehr um das Problem der Motivierung zu vertrauendem und vertrauenswürdigen Verhalten. Die Hilfs- und Fördereinrichtungen dieses Programms führen nicht zum Ziel. Denn das Problem liegt im Risiko des Entscheiders, das andere eventuell zu Betroffenen macht, aber eben: zu unvorhersehbar Betroffenen. Wir müssen also mit neuen Formen der sozialen Regulierung von Risikoverhalten experimentieren, und nur so viel steht fest: daß es nicht möglich sein wird, dafür auf die alte Vertrauensethik zurückzugreifen, also Vertrauen zu verlangen und zugleich Vorsicht und Umsicht beim Erweis von Vertrauen.“ (Luhmann 1991, S. 134)

¹²⁸⁷ Luhmann 1991, S. 123-124. Noch dazu: „*Dieses Vertrauen in Experten, Technologien, Zusagen und Sorgfalt anderer schwindet mehr und mehr; es wird durch die Härte der Differenz von Risikoperspektiven und Gefahrperspektiven ruiniert, und zwar in dem Maße, als die Gefahr nicht auf Naturereignisse (Beispiel: Meteoriteneinschlag) zurückgeht, sondern aus Entscheidungen anderer resultiert.*“ (Luhmann 1991, S. 123)

¹²⁸⁸ Luhmann 1991, S. 154

Luhmanns Aussagen stellen – im Extrem betrachtet – jedes menschliche Handeln unter Verdacht. So schreibt Simon über systemisches Denken, „*[D]ie Annahme, die Welt sei berechenbar, d.h. die Idee der Vorhersehbarkeit und Kontrollierbarkeit der Zukunft, muss aufgegeben werden*“ (Simon 2007 rot, S. 76). Luhmanns frühere Überlegungen zu Vertrauen lässt Unberechenbarkeit jedoch ausdrücklich zu. Der Untertitel des Werks „Vertrauen“ weist darauf hin, dass Vertrauen ja eben gerade als Mechanismus zur Reduktion sozialer Komplexität dienlich ist, und somit mit einem Maß davon nicht nur umgehen kann sondern sich darauf begründet (vgl. Luhmann 2014; siehe dazu auch Kapitel „Ungewissheit“). Dies weist wiederum darauf hin, dass es auf das Maß ankommt.

¹²⁸⁹ Hier ist auch eine Verbindung zur Preisgabe von Daten ersichtlich – die dem einen anvertraut werden, von anderen aber ebenso genutzt werden und damit ungeahnte Wechselwirkungen entfalten.

werden, die unüberschaubar machen, ob der Vertrauende letzten Endes daraus Nutzen oder gravierende Verletzungen zieht, konterkariert dies den Kompetenzanspruch des Handelnden und erodiert damit die Grundlage, auf der Vertrauen zustande kommt.

Dies ist der Nährboden, auf dem Baiers verstörend beklemmendes Gefühl gedeiht. Bude beschreibt ein ähnliches in seiner Gesellschaft der Angst, und auch Luhmann spricht von *unbestimmter Angst* und *lähmendem Entsetzen*, wo alles möglich erscheint: „*Solch eine unvermittelte Konfrontierung mit der äußersten Komplexität der Welt hält kein Mensch aus*“¹²⁹⁰.

Unter solchen Bedingungen muss von Vertrauen wohl mit Vorsicht gesprochen werden. Luhmanns Aussage legt zugleich nahe, dass gerade dann der Bedarf dafür steigt. Nur, was für Vertrauen kann hier noch geleistet werden? -- Gottvertrauen scheint eventuell noch möglich, da dieses in seiner Ausrichtung auf Allmacht und Allwissenheit ein absichtsvolles und damit wechselwirkungsfreies Walten nahelegt; allerdings äußert sich Gottes Wille nicht für den menschlichen Verstand berechenbar und schließt auch Katastrophen nachweislich nicht aus¹²⁹¹. -- Vermutlich wird auch weiterhin, sofern kein Rückfall in komplexitätsreduzierte

¹²⁹⁰ Luhmann 2014, S. 1

Bude schreibt: „*Angst erschöpft. Im Kern handelt es sich bei der Angst um die Reaktion auf die Wahrnehmung einer Gefahr. Darin steckt ein Fluchtreflex in Bezug auf die erwartete Schädigung des Selbst oder die Minderung seiner Möglichkeiten. Das kostet Energie, weil die Alternative von Flüchten oder Standhalten zur Entscheidung steht.*“ (Bude 2014, S.91)

Simon zufolge führt ein solches Unvermögen zur Paradoxieentfaltung zu Lähmung und Handlungsunfähigkeit (vgl. Simon 2007 rot, S. 110)

¹²⁹¹ Gottvertrauen macht Berechenbarkeit nicht zur Voraussetzung für Vertrauen, sondern zu einem im Vertrauen zu gewinnenden Vorteil. Anders gesagt, das Vertrauen in Gott schließt das Vertrauen in dessen Berechenbarkeit (Zuverlässigkeit, Stabilität, *Ein feste Burg ist unser Gott*) mit ein. Hartmann schreibt dazu: „*Die Verlässlichkeit Gottes überträgt sich in der Folge gleichsam auf den Menschen, der in seinem Glauben Sicherheit und Festigkeit erlangt.*“ (Hartmann 2011, S. 357)

Was die Katastrophen angeht, so setzt sich die Theodizee damit schon länger auseinander – und jenseits der darin steckenden, weiterhin ungeklärten Frage zum Willen und Vermögen Gottes zeigt mindestens das Christliche Alte Testament, dass Gott unter Umständen sowohl willens als auch in der Lage ist, Ereignisse auszulösen, die man aus Sicht der Menschen in der jeweiligen Situation als Katastrophe darstellen würde: Man denke z.B. an die Sintflut, die Erstarrung von Frau Lot oder die Verluste von Hiob.

Kleingemeinschaften erfolgt, einem Gesellschaftssystem vertraut werden¹²⁹². Solches Systemvertrauen richtet sich Luhmann zufolge auf das Funktionieren des Systems und auf die Wirksamkeit der systemerhaltenden Kontrollen. Hieraus ergibt sich eine Situation, in der wir es mit einer Erwartung von Berechenbarkeit zu tun haben unter Bedingungen, die eine solche untergraben. Dieser Widerspruch lässt sich jedoch auflösen: wenn sich das Vertrauen in die systemerhaltenden Kontrollen darauf richtet, dass die Kontrollierenden auf die Funktionsbedingungen des Systems einwirken, was wiederum bedeutet, einerseits dem Zuwachs an komplexitätssteigernden Kopplungen entgegenzuwirken und andererseits Maßnahmen zur Steigerung der Resilienz des Systems herbeizuführen¹²⁹³. Unter anderem legt dies – nun doch im Vorgriff auf das digitale System – nach Woods et al. und Simon nahe, im Umgang mit dem Unberechenbaren auf Menschen zu setzen¹²⁹⁴. *„Da nicht vorhersehbar ist,“* schreibt hier exemplarisch Simon, *„welche Fragen, Probleme und Herausforderungen auf eine Organisation zukommen, kann auf Regeln (Programme), die unvermeidlich in ihrer Flexibilität begrenzt sind, nicht dauerhaft gesetzt werden. Kompensiert werden kann dieser Mangel durch Vertrauen zu Personen.“*¹²⁹⁵ -- Wenn man die Vertrauensfrage auf Recht und Politik richtet, als Organe der Lenkung lebensrelevanter Entscheidungen, so ist dem politischen Prozess Luhmann zufolge zu vertrauen, wenn die einzelnen

¹²⁹² Zu Gesellschaftsformen vgl. Diamond 1998 Kapitel 14, From Egalitarianism to Kleptocracy, S. 265ff.

¹²⁹³ Dies legt nahe, der Tendenz zur umfassenden Vernetzung, Folge der Lösung von Problemen der Technik mit neuer Technik, entgegenzuwirken. Auch Luhmann schreibt: *„Die Probleme der Technik zeigen sich an den Versuchen, die Probleme der Technik mit technischen Mitteln zu lösen.“* (Luhmann 1991, S. 100)

¹²⁹⁴ Woods et al. sehen Menschen als wesentlicher Faktor zur Aufrechterhaltung der Stabilität von Systemen: *„...success in complex, safety-critical work depends very much on expert human performance as real systems tend to run degraded and plans/algorithms tend to be brittle in the face of complicating factors.“* (Woods et al. 2010, S. 5/6). Sie begründen dies mit menschlicher Anpassungs- und Reaktionsfähigkeit: *„[People] do much more than routinely following rules: They also resolve conflicts, anticipate hazards, accommodate variation and change, cope with surprise, work around obstacles, close gaps between plans and real situations, detect and recover from miscommunications and misassessments.“* (Woods et al. 2010, S. 8)

¹²⁹⁵ Simon blau, S. 74

Entscheidungsschritte darin nachvollziehbar bleiben -- einem Souverän hingegen, wie wir gesehen haben, gar nicht, bzw. nur darauf, dass er Grenzen seiner Macht anerkennt¹²⁹⁶. Dies wiederum legt nahe, dass wo tiefgreifende Veränderungen auch die Entscheidungsprämissen der Gesellschaft umformen, und man diesen weiterhin Vertrauen entgegenbringen will, das Vertrauen auf diejenigen zu richten wäre, die dafür sorgen, dass Macht auch weiterhin nachvollziehbar und begrenzt ausgeübt wird. Eine vertrauenswürdige Rechtsprechung müsste sich zudem auf einen kodifizierten Gesellschaftsvertrag stützen, was gemeinsamen Sinn voraussetzt. Dieser wäre angesichts radikal möglicher Veränderung neu auszugestalten – und müsste zu seinem Erhalt zwingend Normen, Maßstäbe und damit Grenzen einziehen, um – wie in jedem lernenden System – auch zukünftige Veränderung in einen Sinnzusammenhang setzen zu können¹²⁹⁷.

Damit deutet sich an, dass das richtige Maß an Berechenbarkeit u.a. erfordert, unüberschaubaren Kopplungen entgegenzuwirken, auf Nachvollziehbarkeit und Grenzen zu bestehen, dies an einer gemeinsamen, zu erarbeitenden Sinndefinition zu bemessen, und im Hinblick mindestens auf Stabilität auch weiterhin an entscheidender Stelle auf Menschen zu setzen. Möglicherweise gibt es damit langfristig tatsächlich noch Berechtigung für persönliches Vertrauen¹²⁹⁸. Immerhin schrieb Luhmann in seinem letzten Werk im Jahre 1997: *„Das ändert natürlich nichts daran, daß jeder, der sich in der einen oder anderen Weise auf Kommunikationen verläßt, auf Vertrauen angewiesen bleibt.“*¹²⁹⁹.

¹²⁹⁶ vgl. Luhmann 2014, S. 71-72, u.a. Fußnote 1215 in Kapitel „Ungewissheit im digitalen System“

¹²⁹⁷ Hierdurch würde es auch möglich, die Grundlage für ein Vertrauen zu legen, damit man, nach Luhmann, *„im Lande bleibt und damit rechnet, eine menschenwürdige Existenz führen zu können“* (Luhmann 2014, S. 72, unter Bezug auf Vertrauen in das politische System).

¹²⁹⁸ Dabei muss offen bleiben muss, was dieses zu leisten vermag – dies ist sicher abhängig von der Rolle des Menschen in Bezug auf die Entscheidungsprämissen des Systems. Ebenfalls kann hier nicht untersucht werden, ob oder inwiefern Vertrauen ein menschliches Bedürfnis darstellt, bzw. inwiefern es in seiner Funktion vollständig durch technische Lösungen ersetzt werden kann. (Vgl. dazu Luhmann, der davon spricht, dass *„Die Technik [Entscheidungen] ermöglicht und erzwingt, die über eine ungewisse Zukunft disponieren [...]“*. (Luhmann 1997, S. 535))

¹²⁹⁹ Luhmann 1997, S. 313

Im Vertrauen darauf, dass auch zukünftig die Umstände ein Maß an Berechenbarkeit erlauben werden, dass auch in technisch komplexen Gesellschaftssystemen nicht nur die Bedingungen für Angst sondern vor allem auch für Vertrauen weiter kultiviert werden, betrachten wir nun die weiteren Aspekte der Vertrauenswürdigkeit¹³⁰⁰. Bisher ging es mit Kompetenz und Berechenbarkeit um das *Vermögen* des Vertrauenspartners, im Sinne des Vertrauenden zu handeln. Im Folgenden soll es um seinen *Willen* gehen, die an ihn gerichteten Erwartungen auch einzulösen. Dadurch kann er eventuelle Schwächen im Vertrauensvermögen unter Umständen sogar kompensieren – oder wenigstens dazu beitragen, dass die Vertrauensbeziehung trotzdem bestehen bleibt. Wie Annette Baier schreibt: „*Incompetence is more easily remedied than ill will.*“¹³⁰¹

Betrachten wir also im Folgenden die Anhaltspunkte für vertrauensfördernden guten Willen beim anderen, und zwar zunächst in seiner konkreten Ausprägung von Wohlwollen bzw. Rücksichtnahme.

¹³⁰⁰ Vgl. dazu auch Capurros Überlegungen zu Informationsangst und informationellem Vertrauen als grundlegende Stimmungen der digital vernetzten Informationsgesellschaft: „*Unsere Wirtschaft, Politik, aber auch Forschung und Innovation und nicht zuletzt unser tägliches Leben sind in weiten Teilen auf digitale Informationen angewiesen. So betrachtet können wir informationelle Angst und ihr Gegenstück, informationelles Vertrauen, als grundlegende Stimmungen der digital vernetzten Informationsgesellschaft konstatieren.*“ (Capurro 2008, S. 53)

¹³⁰¹ Baier 1991, S. 116

Wohlwollen oder Rücksichtnahme fragen¹³⁰²: *wie steht der andere zu mir?*

Es kann als unstrittig gelten, dass Vertrauen – persönlich geprägtes Vertrauen – wesentlich durch die Erwartung geformt wird, dass der andere mir Gutes will. Baier schreibt: „*Wenn ich einer anderen Person vertraue, dann bin ich von dem Wohlwollen abhängig, das sie mir entgegenbringt.*“¹³⁰³ Luhmann beschreibt persönliches Vertrauen als eine persönliche Beziehung auf Basis wechselseitiger Wohltaten¹³⁰⁴, und auch für Herzog ist es „[...] *zumindest dem Ideal nach geprägt von gegenseitigem Respekt und dem Interesse am Wohlergehen der anderen Person*“¹³⁰⁵.

Es ist dieses Ideal, das Vertrauen von einer Nutzen- und Risiken-Kalkulation unterscheidet. Das warme Leuchten des Wohlwollens rückt Vertrauen nah an die Freundschaft. So galt bereits Aristoteles das Wohlwollen auf Gegenseitigkeit als wichtiges Kennzeichen für Freundschaft¹³⁰⁶, und auch heute noch, schreibt Hartmann, nehmen Überlegungen zum Vertrauen die enge persönliche Beziehung als Ausgangspunkt¹³⁰⁷. Der intrinsische Wert des Vertrauens sei nirgendwo so gut zu erkennen wie im freundschaftlichen Verhalten¹³⁰⁸.

¹³⁰² Kelton et al. sprechen hier von guten Absichten, die affektiv oder, wo dies nicht möglich ist, kognitiv erschlossen werden. „*Positive intentions (Lewicki, McAllister, & Bies, 1998) represent the trustee's feelings toward the trustor. They are also referred to as goodwill (Baier, 1986; Blomqvist, 1997; Friedman et al., 2000), benevolence (Doney & Cannon, 1997; Mayer et al., 1995), loyalty (Butler, 1991), and motivations (Muir, 1994). This attribute is primarily associated with the affective dimension of trust. However, in the absence of a relationship, the trustor may attempt to infer the intentions of the trustee on a cognitive basis.*“ (Kelton et al. 2007, S. 367) Dies entspricht der Logik bei Hartmann und Luhmann, die im Haupttext vorgestellt wird.

¹³⁰³ Baier 2001 S. 43

¹³⁰⁴ Vgl. Luhmann 2014, S. 56

¹³⁰⁵ Herzog 2013

¹³⁰⁶ Vgl. Hartmann 2011, S. 435. Für Hartmann setzt eine vertrauensvolle Interaktion voraus, dass man dem anderen Wohlwollen unterstellt (vgl. ebd. S. 177.) Im Gegenzug bezeichnet Hartmann Vertrauen als konstitutiv für Freundschaft (vgl. ebd. S. 434).

¹³⁰⁷ Vgl. Hartmann 2011, S. 430. Dort lässt sich auch feststellen, dass Hartmann zufolge der Bereich des Privaten und der Freundschaft als besonders geeignet erscheint, um die wertvollen Eigenschaften des Vertrauens zur Entfaltung zu bringen. Hartmann spricht auch davon, dass viele

Über eine solche Vorstellung von Vertrauen ist nun einiges zu sagen. Zunächst kann man, weiterhin in Anlehnung an Hartmann, die Vertrauensbeziehung als eine Praxis der Wertschätzung verstehen¹³⁰⁹. Im Vertrauen wird der Vertrauensempfänger anerkannt als einer, dem vertraut werden kann¹³¹⁰. Im Gegenzug erkennt auch der Empfänger des Vertrauens denjenigen, der ihm Vertrauen schenkt, als jemanden an, der Vertrauenswürdigkeit verdient¹³¹¹.

Man kann wohl sagen, dass eine solche Beziehung ein Gefühl der Gemeinschaft hervorruft. Wo man sich aufeinander einlässt, ist man in seinem Streben nicht mehr allein. Luhmann spricht davon, dass Vertrauen das Angebot einer gemeinsamen Zukunft darstellt¹³¹²: In einer solchen Vorwegnahme von Zukunft stellt sich Vertrauen gegen die Angst. Vertrauen ermöglicht in einer beängstigend ungewissen Welt innere Gewissheit und handlungsermöglichende Sicherheit¹³¹³.

zeitgenössische Vertrauentheorien von einem solchen Vertrauensverhältnis als paradigmatisch ausgehen (vgl. ebd.).

¹³⁰⁸ Vgl. Hartmann 2011, S. 434

Hartmann schreibt ebenfalls: „Aus diesen Gründen verstehe ich Freundschaft als eine Praxis, die viele der Kriterien erfüllt, die bei der Bestimmung von Vertrauenspraktiken relevant sind.“ (Hartmann 2011, S. 434)

Es spricht noch mehr dafür, dass Freundschaft – und, in deren Übertragung, auf Wohlwollen gründende Vertrauensverhältnisse – wichtig sind. Hartmann etwa zitiert Aristoteles, dem zufolge man den Freund als nahes, wenn auch anderes (also nicht „zweites“) Selbst benötigt, um Kenntnisse über uns selbst zu gewinnen, die Aristoteles zufolge „nicht unwesentlich sind, wenn es darum geht, das eigene Leben gut zu gestalten.“ (Hartmann 2011, S. 432)

Die Annäherung aneinander im Wohlwollen entspricht damit am ehesten einer Überwindung der Systemgrenzen von innen heraus. Damit grenzt es sich ab von der absoluten Ohnmacht, wenn sich das Selbst im anderen verliert (vgl. Han 2005, S. 67). Diese Überlegung basiert auf folgender Feststellung bei Hartmann: „Geht bei Aristoteles die Bewegung vom Selbst zum anderen eher vom Selbst aus, das den anderen als zweites Ich entdeckt, so verliert sich bei Montaigne eher das Selbst im anderen und unterliegt dabei dem, was Derrida die >Heteronomie< in der Freundschaft nennt. In dieser Bewegung kennt das Selbst kein Maß mehr, seine Selbstaufgabe ist, folgt man Derrida weiter, rückhaltlos, vorbehaltlos und maßlos.“ (Hartmann 2011, S. 433)

¹³⁰⁹ Vgl. Hartmann 2011, S. 245

¹³¹⁰ Vgl. Hartmann 2011, S. 184

¹³¹¹ Vgl. Hartmann 2011, S. 245

¹³¹² Vgl. Luhmann 2014, S. 24. Vgl. auch bei Luhmann: „Wer Vertrauen erweist, nimmt Zukunft vorweg.“ (ebd. S. 9)

¹³¹³ Diese Schlüsse basieren auf diversen bereits in dieser Arbeit thematisierten Überlegungen von Luhmann. U.a. gründet Luhmann seine Überlegungen zu Vertrauen überhaupt auf die radikale Kontingenz von Welt und leitet daraus die Notwendigkeit zu vertrauen ab (vgl. Luhmann 2014, S.

Freundschaftliches Vertrauen hilft einem dabei, in der Welt zu bestehen, denn ein Freund wirkt *in meinem Sinne*. Oder, in den Worten von Hartmann: „*Freunde sind füreinander da, sie vertrauen sich intime Dinge an und, besonders wichtig, sie sorgen sich um das Wohl des anderen um des anderen willen*“.¹³¹⁴

Das JA zueinander fühlt sich dabei auch noch gut an. Mit der Bestätigung für die eigene Selbstdarstellung gewinnt man an Selbstvertrauen. Man wächst über sich hinaus, denn im Vertrauen entsteht eine Basis für Kooperation und damit für neue Möglichkeiten, die das allein eigene Vermögen transzendieren – sogar erheblich: Eine solche Kooperation ist Harari zufolge der Schlüssel für die Herrschaft der Menschen über den Planeten¹³¹⁵. Und während Unberechenbarkeit Misstrauen und Beklemmung hervorruft, schreibt Baier über Vertrauen als „*The pleasant feeling that others are with us in our endeavors, that they will help, not hinder, us [...]*“¹³¹⁶.

Wenn daher, wie im Kapitel 4 geschrieben, Gemeinschaft und Transzendenz dem Menschen Ideal und Bedürfnis sind, dann besitzt eine Gemeinschaft des Vertrauens auch jenseits des konkreten Nutzens, für den der Schritt in die Beziehung erst gewagt wurde, Wert und Bedeutung, und stiftet damit *Sinn*¹³¹⁷.

Die Vertrauensbeziehung erschöpft sich jedoch nicht in angenehmer Erwartung. Der auf Wohlwollen Vertrauende entwickelt nicht nur freundschaftliche Gefühle, er richtet auch normative Ansprüche an den anderen. Die Aura einer Beziehung, die auf gegenseitiger Anerkennung beruht, lässt erwarten, dass der andere sich des erwiesenen Vertrauens als würdig erweist und dies *in meinem Sinne* zum Ausdruck bringt. Denkbar also, dass wo Luhmann zufolge der andere eine

1). U.a. „*Sind Chaos und lähmende Angst die einzige Alternative zum Vertrauen,*“ schreibt er, „*so lässt sich daraus folgern, der Mensch solle, seinem Wesen entsprechend, Vertrauen schenken, wenn auch nicht blindlings und nicht in jeder Hinsicht.*“ (ebd.)

¹³¹⁴ Hartmann 2011 S. 434, Betonung im Original. Dieses „in meinem Sinne“ stärkt damit die Autopoiese des Vertrauenden.

¹³¹⁵ Vgl. Harari 2017, S. 183-184

¹³¹⁶ Baier 1991, S. 111

„gefühlsmäßige Bindung an geschenktes Vertrauen“ entwickeln kann, sogar ein „Einverseelen der Erwartungen des Vertrauenden“ möglich wird¹³¹⁸, der Vertrauende sich dies nicht nur wünscht sondern, der Beziehung gemäß, sogar voraussetzt¹³¹⁹. Hartmann bringt die normative Erwartung auf den Punkt: Wer Vertrauen hervorruft und annimmt, ist es dem anderen schuldig, es nicht zu enttäuschen¹³²⁰. Damit wird deutlich, weshalb es zur Empörung kommen kann, wenn sich die Erwartung nicht im Sinne des Vertrauenden erfüllt.

Die unbestimmte Natur des Vertrauens setzt der Erwartung allerdings Grenzen. Auch aufrichtiges Wohlwollen bietet keine Verhaltensgarantie. Der andere ist in der Nutzung der ihm eingeräumten Ermessensspielräume ausdrücklich frei¹³²¹. Es empfiehlt sich daher, auch wenn man Wohlwollen unterstellt oder sich sogar aus Erfahrung in guten Händen weiß, nicht blindlings zu vertrauen sondern Urteilsvermögen anzuwenden – und dies nicht nur, weil der andere das Vertrauen vielleicht nicht erwartungsgemäß erfüllt. Eine Vertrauensbeziehung, die auf gegenseitigem Wohlwollen gründet, stellt Ansprüche an alle Beteiligten. Wenn sich der Vertrauenspartner durch erwiesenes Vertrauen tatsächlich stark gebunden fühlt, dessen normativen Appell zu Herzen nimmt, dann kann ihm dies vor dem Hintergrund immer bestehender anderer Beziehungen das Leben schwer machen, vor allem dann, wenn er das Vertrauen vielleicht gar nicht so nicht erbeten hat.

¹³¹⁷ Vgl. Sinn als Verbindung von Gemeinschaft und Transzendenz in Kapitel „Sinn,,

¹³¹⁸ Luhmann 2014, S. 84

¹³¹⁹ Zitate Luhmann 2014, S. 84. Entsprechend spricht Luhmann von Vertrauen als ein „Überziehen von Normativität [...]; eine Mehrleistung, die niemand einfordern kann, die dann aber doch, und gerade deshalb!, Ansprüche erzeugt – ähnlich wie Wohltaten einen Anspruch auf Dankbarkeit“ (ebd. S. 55). Auch Hartmann verweist darauf, dass vom Vertrauenspartner Rücksichtnahme erwartet wird (vgl. Hartmann 2011, S. 184).

¹³²⁰ Vgl. Hartmann 2011, S. 228. „Wir schulden es dem Vertrauenden, sein Vertrauen nicht zu enttäuschen, wenn wir zu verstehen gegeben haben, dass wir bereit sind, das Vertrauensverhältnis aufzunehmen; und diese Schuldigkeit verschwindet nicht, wenn der Vertrauende für sein Verhalten verantwortlich ist, denn wir haben dazu beigetragen, dieses Vertrauen zu schaffen.“ (ebd.)

¹³²¹ Oder, wie Baier schreibt, „The assurance typically given (implicitly or explicitly) by the person who invites our trust, unlike that typically given in that peculiar case of assurance, a promise or contract, is not assurance of some very specific action or set of actions, but assurance simply that the trusting one's welfare [sic!] is, and will someday be seen to have been, in good hands.“ (Baier 1991, S. 118)

Eine auf Dauer angelegte Vertrauensbeziehung muss daher dem anderen die Möglichkeit eines taktvollen Rückzugs einräumen¹³²². Ebenso bindet sich der Vertrauende auch selbst, über den eigentlichen Vertrauensakt hinaus: nämlich dann, wenn der andere seinen Wünschen nachkommt, das Vertrauen honoriert, und daraufhin seinerseits normative Erwartungen an die Vertrauensbeziehung ausbildet. Entsprechend bezeichnet Luhmann Vertrauen auch als Chance und Fessel¹³²³. Und auch Martin Hartmann ist sich der Problematik bewusst; er stellt seine Überlegungen zum Vertrauen unter das folgende Zitat von Richard Ford: „*If you trust people unnecessarily, it incurs an obligation on everybody. Suspending judgement's a lot easier.*“¹³²⁴

Der gute Wille im Vertrauen muss jedoch nicht zwingend auf freundschaftlichen Gefühlen beruhen. Tatsächlich hält Hartmann den Begriff Wohlwollen für eine zu starke Form der Bezugnahme; er plädiert für den formaleren und ethisch weniger aufgeladenen Begriff der Rücksichtnahme¹³²⁵. Damit öffnet er die Willensseite des Vertrauens für rationale Gründe. Hartmann schreibt über den Vertrauenspartner, „*Es reicht, dass er in seinem Verhalten Rücksicht auf die Interessen und Wünsche des Kooperationspartners nimmt und diese gleichsam in sein Verhalten oder seine Einstellung integriert.*“¹³²⁶ Während Wohlwollen sich

¹³²² Auch Luhmann verwendet im Vertrauen den Hinweis auf taktvolle Zurückweisung, vgl. Luhmann 2014, S. 56

¹³²³ Vgl. Luhmann 2014, S. 79ff. Kap 8. Taktische Konzeption: Vertrauen als Chance und als Fessel. U.a. schreibt er: „*Daraus ergibt sich für manche Situationen der Rat, fremdem Vertrauen, dem man taktisch nicht gewachsen ist, nach Möglichkeit zu entschlüpfen.*“ (Luhmann 2014, S. 56 Fußnote 16)

¹³²⁴ Ford zitiert bei Hartmann 2011, S. 9. Hier findet sich übrigens eine Anknüpfung an Nietzsche, der schreibt: „*Es ist oft kein geringes Zeichen von Humanität, einen Anderen nicht beurtheilen zu wollen und sich zu weigern, über ihn zu denken.*“ (Nietzsche zitiert bei Han 2005, S. 136) – Hier soll nicht darauf eingegangen werden, wie Hartmann dieses Zitat möglicherweise verstanden haben will.

¹³²⁵ Vgl. Hartmann 2011, S. 178

¹³²⁶ Hartmann 2011, S. 178

auf den Vertrauenden richtet¹³²⁷, nimmt Rücksichtnahme seinen Ausgangspunkt im Eigeninteresse des Vertrauenspartners. Vertrauenswürdig ist dieser Hartmann zufolge in dem Maße, in dem es in seinem Interesse liegt, die Interessen des Vertrauenden ernst zu nehmen¹³²⁸.

Rücksichtnahme setzt kein Interesse an einer Vertrauensbeziehung voraus. Im Extrem kommt sie ohne jede affektive Hinwendung aus. Es spricht nichts dagegen, dass man jemandem, dem man Rücksichtnahme aus reiner Berechnung unterstellt, dennoch Vertrauen entgegenbringt¹³²⁹. Dies allerdings nicht bedingungslos: Wo nicht auf eine intrinsische Motivation, das Vertrauen zu halten, gesetzt werden kann, werden extrinsische Faktoren umso wichtiger.

Wichtig wird dann, dass es für den Vertrauenspartner etwas zu gewinnen gibt, dass die ihm eingeräumte Handlungsmacht auch für ihn neue Chancen eröffnet. Ohne Wohlwollen hindert ihn allerdings nichts daran, die Ermessensspielräume voll und allein in seinem Sinne auszunutzen. An dieser Stelle wird seine Rücksichtnahme durch Umstände befördert, die einen Vertrauensbruch negativ auf ihn zurückfallen lassen. Hier treten also handfeste zu erwartende Nachteile an die Stelle der im Wohlwollen wirkenden normativen Verbindlichkeit.

Wenn man demnach vor der Frage steht, ob von einem anderen Rücksichtnahme zu erwarten ist, könnte man mit Luhmann überlegen, *„welche Gewinn- und Verlustrechnung sein Partner im Falle des Vertrauens aufsetzen kann. Würde ein*

¹³²⁷ Vgl. Hartmann 2011, S. 180, Motive für Vertrauen (1) *„Wir vertrauen dem, der uns oder unseren Plänen mit Wohlwollen begegnet.“* Er führt weiter aus, dass die Person dabei im Mittelpunkt steht, d.h. die Pläne um der Person willen unterstützt werden (vgl. ebd.).

¹³²⁸ Vgl. Hartmann 2011, S. 180f, Motive für Vertrauen (2) *„Der andere ist in dem Maße vertrauenswürdig, als es in seinem Interesse ist, meine Interessen ernst zu nehmen.“* Dies bezieht sich vermutlich auf Hardin, den Hartmann auf Seite 178 ähnlich zitiert (vgl. ebd.).

¹³²⁹ Hartmann trifft eine solche Differenzierung nicht. Er spricht aus seinem im Kontext von Rücksichtnahme (S. 178ff.) jedoch nichts dagegen. – An anderer Stelle verweist er darauf, dass ein zuverlässiges Verhalten („Sich-Verlassen-auf“), durchaus ohne Einsicht und allein durch Furcht vor Sanktionen motiviert sein kann, dass dieses jedoch auf unterstützende Aspekte angewiesen ist (vgl. Hartmann 2011, S. 176). Er bewertet dies allein jedoch als kritisch, wenn er schreibt, *„[Ich] gehe davon aus, dass Furcht als Grundlage der Motivation keine gute oder besonders verlässliche Basis für den Wunsch nach Erwartungsstabilität ist.“* (Hartmann 2011, S. 176)

Vertrauensbruch ihm besonders große verlockende Vorteile bieten?“¹³³⁰. Man frage sich dann, welchen Einfluss man selbst auf den anderen ausüben kann und will, damit er in der Spur bleibt und den Verlockungen nicht erliegt – Luhmann zufolge wird an dieser Stelle die Rechtsordnung zur schon benannten unentbehrlichen Grundlage für die Vertrauensgewähr¹³³¹. Ebenso könnte der andere, will er sich als vertrauenswürdig erweisen, sich selbst ausliefern, dem Vertrauenden etwas an die Hand geben, das dieser im Falle eines Vertrauensbruchs gegen ihn einsetzen kann¹³³².

Ob der andere einem nicht nur rücksichtsvoll sondern sogar freundschaftlich-wohlwollend gegenüber steht, ist nicht einfach zu erkennen. Man kann sich an den Signalen orientieren, die der andere aussendet, um die Vertrauensbeziehung in Gang zu bringen¹³³³. Diese bleiben jedoch mangels sicherer Informationslage (bei der es ja eben kein Vertrauen mehr wäre) für Fehldeutungen offen. Es ist also durchaus möglich, dass eine unverbindliche Freundlichkeit als Einladung zum Vertrauen gesehen wird, dass eine vertrauenswürdige Selbstdarstellung ohne Anschluss bleibt, oder dass jemand Vertrauenswürdigkeit suggeriert ohne die damit einhergehenden Erwartungen erfüllen zu wollen.

Wo Erfahrungen mit dem anderen fehlen und dessen Motivation ungewiss ist, liegt es nahe, sich am eigenen guten Gefühl zu orientieren, das Baier zufolge mit der Erwartung von Vertrauenswürdigkeit einhergeht. Nur ist dieses nicht belastbar. Dies folgt zunächst aus der vorgenannten, immer möglichen Fehldeutung von Signalen. Es gilt umsomehr dort, wo gute Gefühle rein

¹³³⁰ Luhmann 2014, S. 41

¹³³¹ Vgl. Luhmann 2014, S. 41

Baier drückt dies ähnlich aus. Sie rät dazu, sich wo kein Wohlwollen vermutet wird, abzusichern: *„to spell matters out in an enforceable contract when we judge that the other bears us „no real kindness,” as Hume put it [...].“* (Baier 1991, S. 121)

¹³³² In eine ähnliche Richtung gehen Luhmanns Überlegung, dass sich mitschuldig zu machen Teil des Vertrauensaufbaus bei illegalen oder halblegalen Beziehungen darstellen kann (vgl. Luhmann 2014, S. 57).

¹³³³ Vgl. dazu Kapitel „Berechenbarkeit“

instrumentell zum Vertrauensaufbau aktiviert werden können, wo kein umformendes Eingehen auf die Erwartungen des Vertrauenden vorgesehen ist und der Akt der Gefühlserzeugung von Vorstellungen reziproker Verbindlichkeit unberührt bleibt¹³³⁴. Unter solchen Umständen sind die eigenen Gefühle kein Indiz für eine Beziehung, die normative Ansprüche anerkennt¹³³⁵. An dieser Stelle empfiehlt es sich, mit Luhmann den Vertrauensaufbau in kleinen Schritten zu vollziehen: auf Basis wechselseitiger Wohltaten und mit klein dosierten Leistungen¹³³⁶.

Vorsicht ist auch dort geboten, wo die normative Kraft des Vertrauens instrumentell eingesetzt wird. Wer einem Zögernden vorwirft, *nicht zu vertrauen*, oder von ihm eine Rechtfertigung einfordert („*warum vertraust Du mir nicht?*“), beansprucht Deutungsmacht über die Beziehung. Er stellt das Vertrauen als Bringschuld dar und den anderen, sollte er sich verweigern, in seinem Misstrauen als normverletzend und verdächtig¹³³⁷. Vertrauen kann jedoch nicht eingefordert werden. Es ist nach Luhmann eine supererogatorische Leistung, die unbegründbar ist, und freiwillig erbracht und nachnormiert wird¹³³⁸. Auch, wenn es öffentliche

¹³³⁴ Vgl. dazu Kapitel „Gefühlsbindung“. In solchen Fällen verbleibt vor allem auch das Risiko beim Vertrauenden.

¹³³⁵ Ähnlich wie schon im Kapitel „Sinn“ festgestellt, kann es auch in Bezug auf Wohlwollen passieren, dass gute Gefühle zu einer Art Umkehr-Kurzschluss führen, der eine Vertrauenswürdigkeit nahelegt, wo keine solche intendiert ist. – Hier kann nicht weiter ausgeführt werden, inwiefern die Hartmannschen „Vertrauensprofiteure“ sich solcher Methoden möglicherweise gezielt bedienen.

¹³³⁶ Vgl. Luhmann 2014, S. 56

Es liegt allerdings nahe, sich ggf. am eigenen *schlechten* Gefühl zu orientieren: dem Eindruck, wenn man jemandem zum ersten Mal die Hand gibt, dass man seine Finger nachzählen möchte. Dies kann auch dann auftreten, wenn der andere sich betont wohlwollend oder rücksichtsvoll gibt. Schon Machiavelli wusste, dass ein Fürst sich nach außen hin immer nur als gerecht darstellen sollte (vgl. Fußnote 1415).

¹³³⁷ Vgl. dazu die negative Konnotation von Misstrauen im Kapitel „Misstrauen im Kontext von Vertrauen“. Noch etwas weiter gedacht: Wer „nicht vertraut“ wird nicht nur als kleinnützig dargestellt sondern als jemand, der dem anderen verdiente Anerkennung versagt und sich damit selbst als jemand, der keine Anerkennung und kein Vertrauen verdient, offenbart. Damit ist in der Logik der umgekehrten Normierung der Vertrauensforderung der Grundstein für den reuebefreiten Vertrauensbruch gelegt.

¹³³⁸ Vgl. Luhmann 2014, S. 55-56. „*Supererogatorisch ist eine Leistung, die, ohne einer Pflicht zu entsprechen, als Verdienst gewürdigt wird und Achtung einträgt*“ (ebd. S. 55); Nachnormierung

Normen gibt, wann Vertrauen zu erwarten ist, kann man dennoch sagen: Wer dem anderen keine Möglichkeit der taktvollen Zurückweisung lässt oder ihn bei Zuwiderhandlung dem Gesichtsverlust preisgibt, dem ist nicht an der Vertrauensbeziehung gelegen. Mit dem Verzicht auf die Beziehung, und damit auf das Begründen einer die Normen beider Parteien abbildenden Vertrauenspraxis, fällt aber auch eine wichtige Basis für den normativen Anspruch weg. – Etwas anders sieht es aus, wenn die Vertiefung einer bestehenden, vom Vertrauenden mitbegründeten Beziehung eingefordert wird; dann muss sich der Vertrauende tatsächlich fragen, welche Ansprüche er beim anderen geweckt hat, und ob er sie erfüllen kann und will. Im besten Fall wird ihm eine taktvolle Zurückweisung verziehen, im schlimmsten Fall riskiert er damit die Beziehung¹³³⁹. In jedem Fall jedoch will um Vertrauen geworben bzw. es geschenkt werden – das Eingehen der damit verbundenen Risiken kann nicht als Schuld eingefordert werden, noch ist der Verzicht darauf rechenschaftspflichtig. Damit ist auch der Imperativ „*Trust me!*“ – insbesondere in neuen Beziehungen oder dort, wo ein großer Schritt ansteht – als problematisch anzusehen.¹³⁴⁰

Als letzter Punkt in diesem Kapitel soll auch hier wieder für einen Verzicht auf Extreme argumentiert werden. Nur auf Wohlwollen oder nur auf Rücksichtnahme zu setzen bringt Nachteile mit sich, die sich vermeiden lassen, wenn man beide Motivationen verbindet.

vgl. ebd. S. 56, Vertrauen als unbegründbar vgl. ebd. S. 31. – Luhmann verweist desweiteren darauf hin, dass im Vertrauensaufbau ein beiderseitiger Einsatz in nichtumkehrbarer Reihenfolge erforderlich wird: „*zuerst der Vertrauende und dann der, dem vertraut wird.*“ (ebd. S. 54).

¹³³⁹ Vgl. dazu auch Baier, die davon berichtet, dass eine Übertretung an der Tagesordnung liegt: „*Do we not regularly and without guilt try to manipulate each other (in advertising, for example), take little care what expectations we may be arousing (in the wild birds and squirrels that we feed, and in the charities we give to), impose losses upon one another by giving misleading indicators of our intentions (in poker, in clever bargaining, and in our military strategies), let others down, often being forgiven for so doing and even sometimes invited to repeat the performance?*“ (Baier 1991, S. 115)

¹³⁴⁰ Zur weiteren Erkennung von „Vertrauensprofiteuren“ siehe auch Kapitel „Sinn“

So erweist sich rein durch externe Umstände abgesichertes Vertrauen, das also auf Rücksichtnahme setzt, als kurzsichtig. Wenn sich die Umstände ändern – und davon ist in einer ungewissen Welt immer auszugehen – ist solches Vertrauen nicht mehr belastbar. Dies trifft auch den Vertrauenspartner: wenn seine Macht schwindet und er keine Basis für gemeinsames Wohlfühlen aufgebaut hat, findet er sich ohne Netzwerk wieder, das ihn vertrauensvoll auffängt. Eine reine Ausrichtung der Beziehung auf die Ziele und Interessen desjenigen, dem vertraut werden soll, liefern somit beide dem Ungewissen aus. Ein solches Vertrauen wirkt nicht gegen die Angst.

Im Gegenzug gilt, dass Wohlfühlen, das sich rein auf den Vertrauenden konzentriert, für den Vertrauenspartner selbstzerstörerisch sein kann. Er muss seinem Wohlfühlen Grenzen setzen, um seine ebenfalls begrenzte Handlungsfähigkeit zur Wahrung seiner eigenen Interessen einzusetzen: um seiner Verantwortung gegen sich selbst und eventuellen Dritten nachkommen zu können. Für den Vertrauenden kann unbegrenztes Wohlfühlen ebenso problematisch werden, wenn es nämlich zu einer zu engen normativen Bindung führt, die irgendwann auch ihm die Luft abdrückt¹³⁴¹.

Im Vertrauen, das sich auf Menschen richtet, jenseits von Allwissenheit und Allmacht, empfiehlt es sich demnach, auf eine Kombination von Wohlfühlen und Rücksichtnahme zu setzen, also auf die Motivation des anderen unter verhaltensfördernden Umständen. – Zusammenführen lassen sich beide im gemeinsamen Sinn.

Vertrauen, das auf eine gemeinsame Sache oder Sinn gründet, kann sowohl affektiv als auch rational motiviert sein, und es liegt nahe, dass das eine auch zum

¹³⁴¹ Eine solche Kombination von Wohlfühlen bzw. Affekt und Rücksichtnahme bzw. Berechnung legt auch Brecht nahe, in seinem Stück „*Der gute Mensch von Sezuan*“; hier lässt sich auch ein Bezug zu Machiavelli ableiten – geliebt *und* gefürchtet – und auch Wielands Tugendethik greift intrinsische und extrinsische Motivationen auf. (Vgl. Machiavelli 1970, S. 72-73; Brecht, Bertolt (1964): *Der gute Mensch von Sezuan*. Berlin: Suhrkamp; Wieland, Josef (2001): *Eine Theorie der Governanceethik*. In: *Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik* 2/1 (S. 8-33))

anderen führen kann, so wie man einen Mitstreiter in gemeinsamer Sache im Zuge der Verfolgung ebendieser Sache schätzen lernen kann¹³⁴². Auch wird Rücksichtnahme dann nicht zum Nachteil für den Vertrauensgeber. Luhmann unterstellt diesem zwar eine gewisse Opferbereitschaft: er müsse ein gewichtiges Interesse daran haben, das Vertrauen zu enttäuschen und dem dann nicht nachgeben, bzw. muss seine Interessen im Vertrauen faktisch zurückstellen¹³⁴³. Wo er durch Erfüllung der Interessen des anderen auch die eigenen Interessen befördert, entfällt jedoch das Opfer bzw. tun sich Kompensationen auf. Und wo Woods et al. zufolge unter komplexen Bedingungen mehrere Wege zum Ziel führen¹³⁴⁴, liegt es nahe, dass das Handeln im eigenen Sinn auch das umformende Eingehen auf fremde Erwartungen nicht ausschließt, und damit einer wichtigen Voraussetzung für Vertrauen gerecht wird. Auch in dieser Hinsicht kann auf Sinn gründendes Vertrauen mehr als ein Nullsummenspiel sein¹³⁴⁵.

Wer also vor der Vertrauensfrage steht, ist auch an dieser Stelle wieder gut beraten, auf den eigenen und einen möglichen gemeinsamen Sinn zu schauen. Wo dieser ungewiss erscheint, kann man mit Rücksichtnahme rechnen, wenn man über eine gewisse Macht verfügt um die Interessen des Vertrauenspartners zu beeinflussen. Solche Macht kann darin bestehen, dass man negative Rückkopplungen auslösen kann, etwa mithilfe der von Luhmann genannten,

¹³⁴² Auf diese Dynamik gründen Geschichten und Filme, in denen sich ganz unterschiedliche Protagonisten im Verlauf einer gemeinsamen Geschichte annähern, von Dumas' *Die drei Musketiere* bis zur Kinderserie *Avatar*. Dürrenmatts Theaterstück *Romulus der Große* zeigt, dass gemeinsamer Sinn (dort: Geflügelzucht und gerechter Staat) auch Gegner verbinden kann. (Dumas als allgemeines Kulturgut nicht zitiert; Dürrenmatt, Friedrich (1980): *Romulus der Große*. Zürich: Diogenes; Dante DiMartino, Michael und Konietzko, Bryan (2005-2008): *Avatar – der Herr der Elemente*, vgl. <https://www.imdb.com/title/tt0417299/>)

¹³⁴³ Vgl. Luhmann 2014, S. 53-54: „Der Partner muß, als Rahmenbedingung, die Möglichkeit haben, das Vertrauen zu enttäuschen, und nicht nur die Möglichkeit, sondern auch ein gewichtiges Interesse daran. Er darf nicht schon von sich aus, in eigenem Interesse, auf der Vertrauenslinie laufen.“ (ebd. S. 53) Vertrauen sei dann gegeben, wenn der Partner seine eigenen Interessen zurückstellt: faktisch, nicht nur aufschiebend (vgl. ebd. S. 54)

¹³⁴⁴ „[F]or realistically complex problems there is often no one best method. Rather, there is an envelope containing multiple paths, each of which can lead to a satisfactory outcome.“ (Woods et al. 2010, S. 209, unter Bezug auf Rouse et al. und Woods et al. 1987)

¹³⁴⁵ Vgl. dazu auch Kapitel „Sinn“

sanktionsbewehrte Rechtsordnung; man kann jedoch auch dadurch Macht ausüben, dass man etwas gewährt oder zurückhält – hier wieder im Vorgriff auf das digitale System – das für die Autopoiese des anderen wichtig ist. Und um auf freundschaftliches Wohlwollen vertrauen zu können, empfiehlt es sich, angesichts der reziproken und normgebundenen Natur der Vertrauensbeziehung *selbst* vertrauenswürdig zu sein: freundschaftlich und im Sinne des anderen auf dessen Erwartungen einzugehen, kompetent und berechenbar zu agieren, Urteilsvermögen und Takt beweisen, und ein Maß dafür entwickeln, wann es gut genug ist. Dies kann man Luhmann zufolge auch lernen. Er schreibt, „*Vertrauen erzieht*.¹³⁴⁶“ Die vertrauensvolle Praxis wird durch die daraus gewonnenen Vorteile gefestigt, Vertrauen kann zur Gewohnheit werden¹³⁴⁷.

Im folgenden Kapitel zu Vertrauenswürdigkeit betrachten wir eine letzte Einflussgröße auf den Vertrauenspartner. Diese äußert sich ebenfalls in seinem Willen, vertrauenswürdig zu handeln, liegt jedoch jenseits von persönlicher Zuneigung und sachlichen Interessen. Betrachten wir im Folgenden die Ethik des Vertrauenspartners.

¹³⁴⁶ Luhmann 2014, S. 84

¹³⁴⁷ Vgl. Luhmann 2014, S. 84. Dort: „Man kann Vertrauen durch täuschende Selbstdarstellung erwerben, aber man kann es sich nur erhalten und als laufend verfügbares Kapital nur nutzen, wenn man die Täuschung fortsetzt. Dann verwandelt sich unversehens der Schein in Wirklichkeit, die vorgetäuschten Qualitäten werden zur Gewohnheit. Die Vorteile des Vertrauens dienen als Instrument der Verpflichtung. Vertrauen erzieht. Das gilt auf emotionaler Ebene ebenso wie auf taktischer Ebene und neutralisiert die Gefahren, die in einer rein taktischen Steuerung von Vertrauensbeziehungen liegen.“ (ebd.) Allerdings dürfte dies nur für menschliche Vertrauensnehmer gelten, die ein Bewusstsein besitzen und sich verpflichtet fühlen können.

Die Ethik¹³⁴⁸ fragt: *welchen moralischen Handlungsprinzipien folgt der andere?*

Ethik ist ein großer Begriff. Der Philosoph Otfried Höffe beschreibt Ethik als wissenschaftliche Disziplin, die sich mit der philosophischen Theorie von Moral und Sitten auseinandersetzt¹³⁴⁹. Sie befasst sich mit Lebenskunst und moralischen Pflichten im Hinblick auf ein gutes, weil glücklich gelungenes Leben¹³⁵⁰.

Dieses sehr weite Feld kann hier nur in Auszügen betrachtet werden. Beginnen wir mit dem Brückenschlag von Ethik zu Vertrauen: Es zeigt sich, dass moralische Prinzipien mit Verhaltenserwartungen einher gehen, die den Vertrauensaufbau befördern. Parsons zufolge dient die Ethik der Integration und Stabilisierung sozialer Systeme und ermöglicht dadurch ein einigermaßen verlässliches Zusammenleben¹³⁵¹. Luhmann verbindet Ethik und Vertrauen sogar kausal: die Notwendigkeit, angesichts von Ungewissheit zu vertrauen, mache es erforderlich, Regeln richtigen Verhaltens auszubilden¹³⁵². Solche Regeln, die das Verhalten gegenüber sich selbst, anderen und der Natur bestimmen, beschreibt Höffe wiederum als positive Moral, als einen „*der Willkür des einzelnen weithin entzogenen Komplex von Handlungsregeln, Wertmaßstäben, auch*

¹³⁴⁸ Bei Kelton et al.: „*Ethics are the moral principles to which the trustee adheres. These differ from positive intentions in that they are directed toward others in general, rather than toward a specific trustor. Ethical qualities relating to trust have included moral order (Barber, 1983), integrity (Butler, 1991; Mayer et al., 1995), honesty (Muir, 1994), fairness (Butler, 1991; Zaheer et al., 1998), moral commitment (Hardin, 2001), fulfillment of obligations (Zaheer et al., 1998), and fiduciary obligation, or the putting of others' interests before one's own (Barber, 1983). Beliefs regarding the ethics of a trustee may be rooted in either the cognitive or affective dimensions of trust, depending on whether they are based on objective evidence or an emotional bond.*“ (Kelton et al. 2007, S. 367)

¹³⁴⁹ Vgl. Höffe, Otfried (2013): Ethik, Eine Einführung. München: C.H.Beck, S. 10-11

¹³⁵⁰ Vgl. Höffe 2013, S. 7

¹³⁵¹ Vgl. Höffe 2013, S. 15

¹³⁵² Vgl. Luhmann 2014, S. 1. Dort: „*Man kann die Notwendigkeit des Vertrauens auch als wahren und gewissen Grund für die Herleitung von Regeln richtigen Verhaltens ansehen.*“ (ebd.) Luhmann beschreibt an anderer Stelle den Nutzen der Ethik als grds. begrenzt (vgl. dazu Fußnote 1356; man könnte also sagen, dass Luhmann eher auf extrinsische Faktoren setzt, jedoch auch bei einer gewissen Distanz zur intrinsischen Motivation anderer diese anerkennt.)

Sinnvorstellungen“¹³⁵³. Moralische Handlungsprinzipien können somit als normative Basis für Vertrauen gelten¹³⁵⁴.

Eine weitere Eingrenzung des Themas Ethik erfolgt in diesem Kapitel in Bezug auf den Vertrauenspartner. Während bislang auch Beziehungen auf Gegenseitigkeit betrachtet wurden (was selbst dann gilt, wenn die Erwartungen aneinander unterschiedlich sein mögen), soll es im Folgenden um die Vertrauenswürdigkeit eines anderen gehen, von dem wir nicht wissen, wie er zu uns steht, den wir nicht direkt beeinflussen können, oder der im Extremfall von unseren Erwartungen nicht einmal ahnt¹³⁵⁵. Wir betrachten damit insbesondere Vertrauen auf Distanz oder unter starker Machtasymmetrie. In einer solchen Beziehungen, in der externe Faktoren und Einflussgrößen entfallen, dienen moralische Handlungsprinzipien als letzte Instanz dafür, ob jemand *in unserem Sinne* vertrauenswürdig handelt. Zugleich strahlen die darin betrachteten Prinzipien auch auf direktere Vertrauensverhältnisse aus.

Woran orientiert sich also jemand, wenn er aus eigenem Antrieb handelt, und woran können wir erkennen, dass dies in unserem Sinne erfolgt? Luhmanns Überlegungen zu Vertrauen helfen uns hier nicht weiter. Er kartiert in seinen Ausführungen die externen Dynamiken, die das Handeln befördern, wagt sich

¹³⁵³ Vgl. Höffe 2013, S. 14-15. Wenn Höffe davon spricht, dass der entsprechende normative Grundrahmen die Unterscheidung von „fremd“ und „dazugehörig“ mitbegründet (vgl. ebd. S. 15), lässt sich eine Parallele zur Grenze des Systems, und damit zur Sinngrenze ziehen.

¹³⁵⁴ Basierend auf Höffe: Ethik als Basis gegenseitigen Vertrauens (vgl. Höffe 2013, S. 15) Höffe weiter: Positive Moral als für die Daseinsweise von Menschen konstitutiver normativer Grundrahmen (vgl. ebd. S. 14).

¹³⁵⁵ In Abgrenzung zu Kapitel „Rücksichtnahme oder Wohlwollen“ geht es im Kapitel Ethik darum, wie wir vertrauen, wenn wir nicht wissen, wie der andere zu uns steht (sein persönliches Wohlwollen uns gegenüber also ungewiss ist) oder wir ihn nicht durch interessante Kooperationsangebote oder relevante Rechtsmittel (also positive oder negative Macht) beeinflussen können. Ethik weist durchaus Berührungspunkte zu den in Kapitel „Kontext“ betrachteten gemeinsamen Praktiken auf, insbesondere darin, dass die gemeinsame Praxis sowie die persönliche Ethik sich als Überzeugungen in Form von Handeln manifestieren. In Abgrenzung zur Praxis deckt die Ethik jedoch auch Verhältnisse ab, in denen nicht klar ist, ob beide Parteien einander wahrnehmen oder ihre Interaktion als Vertrauensverhältnis bezeichnen würden. (Baier zufolge kann Vertrauen auch aufgezwungen werden oder unbemerkt bleiben, vgl. Baier 2001, S.

jedoch nicht vor ins Herz des operational geschlossenen Systems¹³⁵⁶. Um selbst zu sehen, ob wir einen Zugang für unsere Vertrauensentscheidung finden können, lassen wir uns im Folgenden von der Philosophie leiten, auch wenn von dieser wohl mehr Fragen als Antworten zu erwarten sind¹³⁵⁷. Wir halten uns damit weiter an Höffe.

Höffe leitet seine Überlegungen zur Ethik mit einer Betrachtung der verschiedenen Bedeutungen ein, die vom normativen Grundbegriff der Ethik, „gut“, ausgehen¹³⁵⁸. Er unterscheidet dies in drei Stufen, die im Folgenden herangezogen werden, da sich damit Vertrauensfragen gut verknüpfen lassen und letztendlich auch auf die Sinnfrage hinführen.

Auf der untersten Stufe bedeutet „gut“, dass Mittel und Wege für beliebige Absichten oder Ziele taugen¹³⁵⁹. Dieses „*gut für (irgend-) etwas*“ stellt eine rein fachliche, strategische oder taktische Bewertung dar¹³⁶⁰. Vernunft, die sich an

43). Die Ethik schließt somit rein vertragliche Verhältnisse – und im Vertrauenskontext damit auch einseitige Vertrauensverhältnisse – mit ein.

¹³⁵⁶ Luhmann schreibt in „*Vertrauen*“ wenig über Ethik, und setzt sich dort mit Ethik nicht als Kriterium für Vertrauenswürdigkeit auseinander. Auch wenn einiges dafür spreche, zu vertrauen, so müsse die konkrete Entscheidung aus der jeweiligen Situation heraus erfolgen (vgl. Luhmann 2014, S. 113). „*Alles in allem leistet die Systemtheorie mehr als die Ethik dadurch, daß sie solche Spezifikationsleistungen der Systeme begreifbar macht. Auch sie kann dem Handelnden letztlich nicht sagen, wie er handeln soll und ob er vertrauen soll oder nicht. Sie hat aber Möglichkeiten zu klären, wie Systeme eingerichtet werden können, in denen trotz hoher Komplexität es dem Handelnden selbst überlassen werden kann, zu entscheiden, ob er vertraut oder nicht.*“ (Luhmann 2014, S. 125)

Luhmann steigt an dieser Stelle allerdings nicht ganz aus der Diskussion aus. Zwanzig Jahre später schreibt er, ein Mangel an Vertrauen könne zu einem im moralischen Sinne schlechterem Leben führen, weil man nicht mehr erwarte, nach dem Tod belohnt zu werden (vgl. Luhmann 1988, S. 158). Dies führt allerdings von der Frage, wann das Vertrauen vermutlich honoriert wird, zu weit fort. Luhmanns weitere Ausführung in „*Die Gesellschaft der Gesellschaft*“ (vgl. Luhmann 1997) können hier nicht betrachtet werden; es weist jedoch einiges darauf hin, dass sich daraus eine Notwendigkeit ethischer „Rückbettung“, samt der damit verbundenen Enttäuschungen, ableiten ließe (vgl. ebd. S. 1044-1045).

¹³⁵⁷ Vgl. bei Baier: „*Philosophers are typically better at questions than at answers, and in any case all these questions have to be asked and answered in concrete circumstances, case by case.*“ (Baier 1991, S. 173)

¹³⁵⁸ Vgl. Höffe 2013, S. 16 ff.

¹³⁵⁹ Vgl. Höffe 2013, S. 16

¹³⁶⁰ Vgl. Höffe 2013, S. 16-17

dieser Vorstellung von „gut“ orientiert, bezeichnet Höffe auch als technische Rationalität¹³⁶¹. Dies ist die Ebene der Werkzeuge und Maschinen. Beziehungen, die hier angesiedelt sind, haben einen instrumentellen Charakter. Wer im Umgang mit Menschen allein von dieser Vorstellung von „gut“ geleitet ist, verstößt gegen Kants Selbstzweckformel, die zweite Unterformel seines kategorischen Imperativs¹³⁶². Diese besagt, dass Menschen zwar *auch* als Mittel eingesetzt werden dürfen, aber niemals ausschließlich¹³⁶³. Die Menschheit sowohl in der eigenen Person als auch in jeder anderen ist Kant zufolge *„jederzeit zugleich als Zweck, niemals bloß als Mittel“* zu sehen¹³⁶⁴.

Hier soll nicht darauf eingegangen werden, welche Art von Vertrauen auf dieser Stufe möglich ist¹³⁶⁵. Es liegt jedoch nahe, dass rationales Vertrauen hier keine

¹³⁶¹ Vgl. Höffe 2013, S. 17-18. Dort auch: Verbunden damit sind Werte und Ausdrucksweisen wie Pünktlichkeit, Ordnungsliebe und Fleiß, die sich auf eine Vielzahl von Zwecken richten können und nicht in sich gut sind (vgl. ebd.).

¹³⁶² Vgl. Höffe 2013, S. 69

¹³⁶³ Vgl. Höffe 2013, S. 69-70

¹³⁶⁴ Kant zitiert bei Höffe 2013, S. 69

¹³⁶⁵ Die Frage, nicht um welche Art von Vertrauen sondern welche Ethik in einem solchen Verhältnis denkbar ist, wird noch im Unterkapitel „Vom guten Willen“ betrachtet. Ergänzend dazu hier noch einige Überlegungen:

Vom intuitiven Verständnis her mag es schwierig erscheinen, jemanden überhaupt als vertrauenswürdig zu bezeichnen, der einen selbst als reines Instrument zur Verwirklichung seiner eigenen Zwecke betrachtet, vor allem, wenn man ihn – in Abgrenzung zu unvermittelten Beziehungen – bei abweichendem Verhalten nicht einmal sanktionieren kann. In einer solche Situation ist es jedoch denkbar, dass der andere als vertrauenswürdig gilt, wenn sich beide einem Gesellschaftsvertrag unterwerfen (vgl. dazu bei Höffe 2013, Kontraktualismus ab S. 80). Dies wird später in diesem Kapitel noch aufgegriffen. Andernfalls ist auch denkbar, dass beide in einem übereinstimmenden Moralverständnis zusammenfinden, das das instrumentelle Handeln in einen höheren Sinnkontext setzt. Nur, was für ein Sinnkontext könnte dies sein, der den Vertrauenden nur als Werkzeug und nicht als Zweck an sich anerkennt? Das Prinzip Freiheit/Autonomie (vgl. Höffe 2013, S. 65 ff.) scheidet wie bereits gesehen aufgrund des Verstoßes gegen das Selbstzweckgebot aus. Prinzip Glück/Eudaimonie (vgl. ebd., S. 54ff.) käme dort infrage, wo der Vertrauende sein Glück in der Unterwerfung sucht, oder die Unterwerfung selbst eine glückhafte ist – man denke hier an die Motivation zur Selbstkolonialisierung, aber auch extern herbeiführbare Glücksziele wie Genuss und Reputation. In Frage käme ebenfalls ein radikaler Utilitarismus, der Höffe zufolge ja auch Sklaverei und Folter im Namen eines gemeinschaftlich größeren Guten erlaubt (vgl. ebd., S. 64). Ein solch gemeinsames utilitaristisches Vertrauen basierte auf der Bereitschaft des Vertrauenden zur Selbstaufgabe. Hier sind Luhmanns Helden und Heilige nicht weit, wie auch die Geiseln in Zwangsbeziehungen wie dem Stockholm Syndrom, die ihre Ansprüche an eigene Autonomie aufgeben und mit dem Mächtigeren verschmelzen.

Anerkennung zu erwarten hat und im Zweifel auch keine Erhaltungsbedingungen vorfindet. Der freie Wille eines anderen enthält immer ein Element von Ungewissheit und stellt somit ein Untauglichkeitsrisiko dar; technische Rationalität kann besser auf Steuerungs- und Kontrollmechanismen zählen¹³⁶⁶.

Auf der nächsten Stufe von „gut“ geht es nicht mehr um Tauglichkeit sondern um menschliche Ziele und Interessen. Das Gute auf dieser Ebene richtet sich auf das Ziel oder die Leitabsicht des Handelns, bemessen daran, ob es *„für jemanden gut“* ist¹³⁶⁷. Solcherart Gutes kann sich auf das eigene Wohlergehen beschränken, kann aber ebenso das Wohl einer Gruppe in den Vordergrund stellen; Höffe spricht sogar von *„alle[n] Betroffenen“*¹³⁶⁸. Auf diese Stufe des Guten lässt sich zum Einen die utilitaristische Ethik nach Jeremy Bentham und John Stewart Mill verorten, die eine Handlung anhand ihrer Folgen für das Wohlergehen der Gesellschaft bemisst¹³⁶⁹. Zum anderen werden auf dieser Stufe Ansprüche an die Moral gestellt: *„Moralisch handeln,“* schreibt Höffe, *„heißt vielmehr, sein Leben sowohl vor sich als auch gegen andere schlechthin verantwortbar zu führen.“*¹³⁷⁰

¹³⁶⁶ Es steht zu erwarten, dass in instrumentellen Beziehungen die Willens- und Handlungsfreiheit des Vertrauenden tendenziell kontrolliert oder unterbunden wird, allenfalls als zweckdienliches und tolerables Risiko eingepreist wird.

¹³⁶⁷ Vgl. Höffe 2013, S. 18 – Höffe verortet hier die pragmatische Rationalität (vgl. ebd.).

¹³⁶⁸ Vgl. Höffe 2013, S. 18

In der Übertragung auf Systeme liegt es nahe, hier von Systemrationalität zu sprechen, die das Handeln leitet, im Gegensatz zu einer Zweckrationalität, die durch das Gute von Stufe 1 bedient wird und Parallelen zum Ingenieurs- und Maschinenmodell (vgl. Simon 2007, S. 29) zulässt. Auf Stufe 2 des Guten richtet sich das Handeln auf die Aufrechterhaltung der eigenen Autopoiese, kann aber auch relevante oder weitere Umweltsysteme mit einschließen. - Der Vergleich scheint vorbehaltlich tiefergehender Prüfung allerdings unvollständig, denn während Höffe davon spricht, dass das Gute persönlich oder sozial ausgerichtet sein kann, und aus der Differenz, die eine Einschränkung auf der persönlichen Ebene nahelegen kann, eine Begründung für das Gute der Stufe 3 ableitet, er also persönlich und sozial durchaus trennt, bezieht eine Definition von Systemrationalität nach Luhmann die Umwelt zwingend mit ein (vgl. Luhmann bei Miebach 2010 S. 360). Auch richtet sich Systemrationalität auf die Anpassungsfähigkeit des Systems im Verhältnis zur Umwelt – ein Zurückstellen eigener Interessen hinter denen von Umweltsystemen ist hier unter Umständen denkbar, jedoch nicht grundsätzlich vorgesehen. Daher wird dieser Vergleich hier nicht weitergeführt.

¹³⁶⁹ Vgl. Höffe 2013, S. 18, 60-61 zu Definition des Utilitarismus, S. 64 zu Kritik, die sich auf eine unklar Begründung des Moralprinzips beruft.

¹³⁷⁰ Höffe 2013, S. 20

Auch Hartmann appelliert an die sozialen Auswirkungen des Handelns, wenn er schreibt, „*Gutes Vertrauen existiert nicht, um es ganz schlicht zu sagen, auf Kosten anderer*“¹³⁷¹. Hier kann man somit ebenfalls die vielzitierte gemeinsame Sache verorten, die Einzelinteressen in einem gemeinsamen größeren Ziel zusammenführt.

Damit Vertrauen als gut gilt, muss jedoch noch mehr gegeben sein als ein vertrauensvoller Umgang der Beteiligten und ihre Übereinstimmung in der Sache.

¹³⁷¹ Hartmann 2011, S. 302 – Auch wenn der Kontext dies ggf. nahelegt, soll Hartmann keine moralische Präferenz und schon gar kein radikaler Utilitarismus unterstellt werden. So wird deutlich, dass er die Autonomie des anderen achtet, wenn er für gutes Vertrauen ausschließt, dass es unzulässig in die Lebenspläne anderer eingreift oder diese instrumentalisiert (vgl. ebd.).

An dieser Stelle liegt es ebenfalls nahe, die vertrauensfördernden Motivationen ‚Rücksichtnahme‘ und ‚Wohllollen‘ auf Höffes Stufe 2 zu verorten. Aus verschiedenen Gründen wird dies im Haupttext jedoch nicht weiter verfolgt. Zunächst hatten wir eingangs abgegrenzt, dass es bei Ethik um Beziehungen auf Distanz gehen soll; Wohllollen oder Rücksichtnahme sind jedoch in direkten Beziehungen verortet.

Zudem zeigt sich, dass die Zuordnung von Wohllollen oder Rücksichtnahme auf das Gute bei Höffe nicht trennscharf möglich ist. Auf Höffes Stufe 2 ist reines Eigeninteresse denkbar, und somit komplett rücksichtsloses Verhalten. Dies ist aber keine Basis für Vertrauen. So wurde zwar bislang argumentiert, dass Keltons Faktoren der Vertrauenswürdigkeit nicht maximiert werden müssen oder sogar sollten. Dennoch liegt es nahe, dass ein Mindestmaß davon gegeben sein muss, damit jemand als vertrauenswürdig gilt. Nur so ist ja auch ein umformendes Eingehen auf die eigenen Erwartungen erwartbar. Trifft diese Annahme zu, dann wäre eine auf Stufe 2 des Guten angesiedelte Vertrauensbeziehung mit jemandem, der rücksichtslos handeln will, nur deshalb möglich, weil ihn Sanktionen zur Rücksichtnahme zwingen. Ethisches Vertrauen in dieser Deutung würde damit Sanktionsfähigkeit zwingend voraussetzen. (Dies kommt einem Satz bei Flannery O’Connor schon sehr nahe: „*She would of been a good woman [...] if it had been somebody there to shoot her every minute of her life.*” (O’Connor, Flannery (1962): A good man is hard to find. In: 3 by Flannery O’Connor. (S. 129-143). NewYork:Signet. S. 143)) Damit wäre der Antrieb, vertrauenswürdig zu handeln, jedoch nicht mehr beim Vertrauenspartner selbst verortet, sondern in seiner Umwelt, und scheidet damit für unsere Betrachtung von Ethik als Indikator für Vertrauenswürdigkeit – die sich eben auf dessen eigene Motivation stützt – aus.

Auch Wohllollen ist nicht unproblematisch. So ist bei Höffes sozialer Ausrichtung der Stufe 2 nicht geklärt, wer zu dieser Gruppe gehört, und welchen Rang die eigenen Interessen darin einnehmen. Höffe spricht vom „*Wohl aller Betroffenen*” (vgl. Höffe 2013, S. 18). Inwiefern man in einem Netz von Vertrauensbeziehungen darauf setzen kann, dass bei einem grundsätzlich wohllollenden Vertrauenspartner die eigenen Interessen Widerhall finden, ist damit nicht geklärt. So gelingt es ja auch dem Utilitarismus, der Höffe zufolge auf der sozialen Ausprägung von Stufe 2 anzusiedeln ist (vgl. ebd. S. 18), die Interessen des einen zum Wohl der anderen zu opfern, ohne dabei auf den Anspruch moralischer Passung zu verzichten (vgl. dazu ebd. S. 64). Zudem kann man Wohllollen auch auf Stufe 3 (im Haupttext noch zu behandeln) verorten, etwa in der Freundlichkeit der Macht. – Aus all diesen Gründen soll eine Übereinstimmung zwischen vertrauenswürdigem Wohllollen bzw. Rücksichtnahme und Höffes Definitionen des Guten nicht weiter verfolgt werden.

Annette Baier formuliert dies mit besonderer Schärfe: „*Trust is not always a good, to be preserved. There must be some worthwhile enterprise in which the trusting and trusted parties are involved [...]. If the enterprise is evil, a producer of poisons, then the trust that improves its workings will also be evil, and decent people will want to destroy, not to protect, that form of trust.*¹³⁷²“ Spätestens wenn sie ausführt, „*A death squad may consist of wholly trustworthy and, for a while at least, sensibly trusting coworkers,*¹³⁷³“ wird deutlich, dass es noch eine weitere Stufe geben muss, die über „etwas ist gut für mich oder gut für uns“ hinausgeht, die eine Unterscheidung zwischen *good* und *evil* trifft und deren Bewertung – ist ein Todeskommando immer abzulehnen? – durchaus umstritten sein kann¹³⁷⁴.

Hier setzt Höffe mit der dritten Stufe des Guten an. Er leitet die Notwendigkeit dafür aus dem Konfliktpotenzial ab, das entsteht, wo eigene Interessen gegen die der Gemeinschaft stehen¹³⁷⁵. Im Hinblick auf die bisherige Argumentation scheint eine solche Stufe auch deshalb geboten, weil Höffes soziale Ausrichtung des Guten auf *alle Betroffenen* in komplexen modernen, in seinen Wechselwirkungen unüberschaubaren Zusammenhängen kaum noch Abgrenzung erlaubt¹³⁷⁶. Handeln, dessen Folgen nicht sicher eingegrenzt werden könnte, wäre demnach an den Interessen aller Menschen zu bemessen, einschließlich zukünftiger Generationen sowie der von Höffe ebenfalls benannten Natur. Dies wiederum fragt nach Maßstäben, die Zeit und Partikularinteressen transzendierende

¹³⁷² Baier 1991, S. 110. Martin Hartmann verfolgt eine ähnliche Argumentation. Er führt das Beispiel mafiöser Strukturen heran: die Beurteilung, ob solches Vertrauen gut sei, erfordere, die Perspektive der Mafiosi zu brechen und die Sache externer Beurteilung zu unterwerfen (vgl. Hartmann 2011, S. 252ff.)

¹³⁷³ Baier 1991, S. 110

¹³⁷⁴ Zur Definition: Höffe bezeichnet als böse, wer das moralisch Gute erkennt, es aber verachtet und ihm zuwider handelt (vgl. Höffe 2013, S. 21). – Dies verspricht dann ein Problem zu werden, wo ein anderer unbeugsame Ansichten darüber hat, was als moralisch gut zu gelten hat und keine Zweifel zulässt; dies macht es ihm leicht, alles, was abweicht, als böse zu bezeichnen. Auf diese Problematik soll hier jedoch über den Verweis auf den später in diesem Kapitel noch folgenden Aufruf zur Mäßigung, auch in ethischer Hinsicht, nicht weiter eingegangen werden.

¹³⁷⁵ Vgl. Höffe 2013, S. 18-19

¹³⁷⁶ Vgl. dazu auch Kapitel „Berechenbarkeit“

Gültigkeit beanspruchen können - nach eben den eingangs genannten moralischen Handlungsprinzipien. Der Vertrauenspartner, der sein Handeln danach ausrichtet, handelt nach Prinzipien, die für alle und auf lange Sicht angelegt sind und damit auch für denjenigen gelten, der ihm aus der Distanz vertrauen will. Es diese dritte Stufe des Guten, die im Folgenden für die Vertrauensbeziehung in diesem Kapitel betrachtet werden soll.

Höffes dritte Stufe des Guten, von der im Folgenden als „Moral“ die Rede sein soll¹³⁷⁷, besteht im *„höchsten Anspruch, den man an das menschliche Leben und Zusammenleben stellt, und zugleich in einem letzten Grund der Rechtfertigung“*¹³⁷⁸. Moral ist keine Funktion für anderes, ist nicht für etwas oder für jemanden gut: Moral soll in sich gut sein¹³⁷⁹. Sie erhebt den Anspruch, nicht verrechenbar zu sein und beansprucht im Konflikt mit instrumentellen oder pragmatischen Erwägungen kategorisch Vorrang¹³⁸⁰. Eine solche Moral begründet Verbindlichkeiten und erfüllt die Aufgabe eines Veto-Rechts¹³⁸¹.

Wir haben vorhin über die gemeinsame Sache gesprochen – an dieser Stelle nun kann man die in dieser Arbeit öfter angerufene Sinnfrage verorten. Moral und Sinn lassen sich in einen engen Zusammenhang bringen. Sie manifestieren sich beide im Handeln und setzen zugleich dem Handeln Grenzen¹³⁸². Sie strahlen auf die Sache ab und wollen darüber hinaus auch dort gelten, wo keine für

¹³⁷⁷ Aus der wiederum die Handlungsprinzipien hervorgehen

¹³⁷⁸ Höffe 2013, S. 19; Höffe konkretisiert, dass er von „kritischer“ Moral spricht (vgl. ebd.)

¹³⁷⁹ Vgl. Höffe 2013, S. 20

¹³⁸⁰ Vgl. Höffe 2013, S. 19-20 *„Mit diesem strengen Begriff der Moral wird menschliche Praxis als ganze vor das Forum der praktischen Vernunft, vor das Forum der Verbindlichkeit, Rechtfertigung und Argumentation, gezogen und erst damit radikal und voll verantwortlich.“* (ebd. S. 20)

¹³⁸¹ Vgl. Höffe 2013, S. 79 (Veto-Recht), S. 19-20. Höffe bezeichnet diese dritte Stufe als kritische Moral und als präskriptiv (vgl. ebd. S. 11, S. 20).

¹³⁸² Zu: Sinn manifestiert sich im Handeln vgl. Kapitel „Sinn“ sowie die Ausführungen von Höffe. Dort: Die praktische Philosophie seit Aristoteles sieht ihr Ziel nicht im Wissen sondern im Handeln (vgl. Höffe 2013, S. 21), Sollensaussagen setzen voraus, dass man hinreichend Wissen und Zugang zu geeigneten Mitteln hat (vgl. ebd. S. 32).

Zu Grenzziehung vgl. systemtheoretische Betrachtung von Sinn im gleichnamigen Kapitel sowie Veto-Recht der kritischen Moral; damit sagen beide, wo erforderlich, NEIN.

irgendetwas oder irgendjemand dienliche Sache gegeben ist¹³⁸³. Während Höffe zufolge Moral nur in einer Kultur Gestalt annimmt und mithilfe menschlicher Vernunft auch umgestaltet werden kann¹³⁸⁴, entfaltet und entwickelt sich Sinn in einer gemeinsamen Ordnung. Und so, wie Moral das oberste Gute darstellt, kann man, wenn man will, in ihr das *Dritte* erkennen, das – wie im Kapitel Eigenkontrolle argumentiert – die Synthese in der Dialektik verkörpert, JA und NEIN vereint und diese als *Sinn* transzendiert¹³⁸⁵.

Wenn wir damit vorsichtig stehen lassen, dass, wenn wir von Sinn sprechen, Moralfragen im Zweifel mitdenken, stellt sich aber immer noch die Frage, woran wir erkennen, ob ein möglicher Vertrauenspartner moralisch handeln will, und ob dies wohl auch *in unserem Sinne* und nach unseren Maßstäben erfolgt. Wir beginnen mit dem zweiten Teil dieser Frage, und springen gleich zur Antwort:

Es deutet viel darauf hin, dass eine grundsätzliche Übereinstimmung über moralische Handlungsprinzipien nicht zu erwarten ist. Höffe führt eine Fülle an Möglichkeiten an, sich in der ethischen Praxis zu entzweien. So gibt es zum Beispiel moralisch-praktische Konflikte, die dann entstehen, wenn man das gleiche Leitziel anerkennt aber ganz unterschiedliche Vorstellungen darüber entwickelt, wie man dorthin kommt¹³⁸⁶. (Man kennt dies auch im Vertrauen, wo

¹³⁸³ „Sinn“ und „die Sache“ wurden bislang in dieser Arbeit nicht explizit unterschieden. Im Kapitel Sinn lautet die Eingangsfrage, „*Was dient der Sache?*“; dort wird Sinn zwar auch mit Moralvorstellungen („auslegungsfähigen Werten“) verbunden, bleibt aber für eine funktionalistische Betrachtung offen. Sinn wie bislang verwendet könnte demnach für Stufe 2 des Guten stehen (was dient mir) sowie als gemeinsame Sache ebenfalls für Stufe 2 (was dient uns). Wo Sinn zu normativer Evaluation einlädt und mit auslegungsfähigen Werten einhergeht, hätten wir es mit Stufe 3 des Guten nach Höffe zu tun.

¹³⁸⁴ Vgl. Höffe 2013, S. 16. Dort etwas konkreter: nimmt nur in einer Kultur die konkrete Gestalt einer positiven Moral an, die mittels allgemeinemenschlicher Vernunft einer kritischen Moral ausgesetzt und nicht selten auch durch sie umgestaltet wird (vgl. ebd.).

¹³⁸⁵ Man kann in einer weiteren Sichtweise evtl. auch Moral als Metapher betrachten, als Brille oder Sammlung von Brillen, durch die man die Welt auf eine bestimmte Art und Weise sieht, und von denen jede bunte Flecken sowie Bereiche von Überscharfe besitzt und niemals alles erfasst.

¹³⁸⁶ Vgl. Höffe 2013, S. 22

die begründete Annahme, dass der andere das, worauf sich unser Vertrauen richtet, grundsätzlich zu leisten bereit ist, nicht bedeutet, dass er dies in unserem Sinne tut. Viele Wege führen zum Ziel¹³⁸⁷, und vielleicht hätten wir einige davon nicht beschritten sehen wollen.) Als weiteres Problemfeld kommen Prinzipienkonflikte in Frage¹³⁸⁸. Hier konkurrieren unterschiedliche Vorstellungen davon, von welchem Moralprinzip man sich leiten lässt und wo man die Grenze zieht. Höffe nennt hier vier vom Grundsatz her unterschiedliche Grundmodelle, innerhalb derer auch jeweils noch weitere praktische Konfliktherde lauern¹³⁸⁹. So

¹³⁸⁷ Vgl. dazu auch Fußnote 1344

¹³⁸⁸ Vgl. Höffe 2013, S. 22-23

¹³⁸⁹ Uneinigkeit über Moralprinzipien, Auswahl der Prinzipien vgl. Höffe 2013, S. 23. An dieser Stelle werden im folgenden Haupttext nur die vier Hauptkonfliktlinien genannt; die von Höffe ebenfalls genannte Diskursethik und der Kontraktualismus aus Platz- und Fokusgründen nicht.

- An dieser Stelle wurde noch versucht, die im ersten Teil dieser Arbeit genannten Begriffe des Jägers, Gärtners und Wildhüters in einen Zusammenhang mit bestimmten moralischen Prinzipien nach Höffe zu bringen. Dies ist nicht gelungen bzw. wird nicht als weiterführend für den Haupttext geeignet betrachtet; da die Betrachtung als solche jedoch relevant erscheint, hier ein kurzer Verweis auf das Vorgefundene.

Der Jäger kennt nur eigene Ziele, wäre demnach höchstens auf Stufe 2 des Guten („was dient mir“) verhaftet. Er erreicht die dritte Stufe der Moral nicht, zumindest nicht dahingehend, dass er Verantwortlichkeiten gegenüber denen, die er jagt, annähme. Zugleich kann man Jäger als Glücksritter i.S. von Eudaimonie bezeichnen, tendenziell gerichtet auf deren nach Aristoteles unhaltbare Ausprägungen Reichtum, Reputation und Genuss. Jäger verfügen vermutlich über Tugenden der ersten Stufe (Fleiß etc.), die ja aber nicht in sich gut sind sondern nur insofern, als sie einer guten Sache dienen. Im Hinblick auf die Jagd sind jedoch wenige Tugenden zu erwarten, die mit der dritten, auf Selbstkontrolle gerichteten Ethik einhergehen. Zugleich kann man nicht ausschließen, dass Jäger sich vorgeschobener moralischer Argumente bedienen (vgl. Nietzsches Sklavenmoral), und dass sie andere instrumentalisieren (1. Stufe des Guten). – Es zeigt sich also schon im Hinblick auf die Jäger, dass eine moralische Einstufung nicht sortenrein erfolgen kann, zudem sicherlich vom jeweiligen Einzelfall abhängt (welcher Jäger, welche konkrete Situation). Auch soll nicht ausgeschlossen werden, dass Jäger durchaus – in anderen Beziehungen und Kontexten – ein stark ausgeprägtes Moralempfinden der Stufe 3 an den Tag legen.

Ähnlich durchwachsen geht es weiter mit den Gärtnern. Diese kann man auf mindestens der Stufe 2 des Guten verorten (was dient der Gemeinschaft). Sofern sie Utilitaristen sind, übernehmen sie durchaus Verantwortung fürs Gemeinwohl, ggf. – jedoch nicht zwingend! – unter Verzicht auf Gerechtigkeit für den Einzelnen (vgl. dazu Höffe 2013, S. 64). Denkbar ist auch, dass unter Gärtnern Eudaimonisten im Sinne der höheren Aristotelischen Ausprägung zu finden sind, d.h. sittlich-politisch und/oder wissenschaftlich-philosophisch motiviert. Ebenfalls möglich: Gärtner verfolgen einen autonomen Freiheitsgedanken. Auf das digitale System gemünzt, könnte man jedoch sagen, dass sie, sofern sie sich keinen praktischen Gesetzen unterwerfen (vgl. ebd. S. 67), keine praktische Vernunft beweisen. Ebenso kann man Moralkritik i.S. eines biologischen Determinismus verorten. (Dies wird im Kapitel „Ethik im Wandel“ noch weiter ausgeführt.)

kann man erstens vor allem nach Glück streben und dieses in Genuss, Reichtum, Ansehen, sittlich-politischen Tugenden oder wissenschaftlich-philosophischen Tugenden suchen¹³⁹⁰. Man kann zweitens das Kollektivwohl als entscheidendes Prinzip anerkennen, was die Frage nach sich zieht, was für dieses wiederum die richtigen Bemessungsgröße darstellt, und inwiefern die Interessen Einzelner – auch in Bezug auf körperliche und geistige Unversehrtheit – dem Kollektivwohl geopfert werden dürfen¹³⁹¹. Man kann drittens eine Kantische Ethik verfolgen, bei der sich der Einzelne selbst Gesetze gibt, wobei auch diese in unterschiedlich starker Form gelebt werden kann: so kann man für das eigene Handeln einen strengen Grundsatz der Verallgemeinbarkeit anlegen (*„Handle nur nach derjenigen Maxime, durch die du zugleich wollen kannst, daß sie ein allgemeines Gesetz werde“*¹³⁹²) oder aber anstreben, unter Einbezug praktischer Vernunft situationsgerecht zu urteilen¹³⁹³. Man kann auch viertens an der Ethik ganz fundamentale Kritik üben¹³⁹⁴. Dies bedeutet, dass man moralische Standpunkte selbst infrage stellt, was Höffe zufolge etwa bei *„umstürzenden neuen Erfahrungen, in veränderten Gesellschaftsverhältnissen oder einem radikal neuen Menschenbild“* vorkommt¹³⁹⁵. Aus der Kritik und dem allgemeinen Zu-kurz-Greifen der Moral in ihrer *„geschichtlich wandelbaren, oft unzulänglichen*

Als Wildhüter wäre denkbar, wer im Sinne der Eudaimonie sich selbst genug ist. Er erkennt mit Kant die Natur als Zweck an sich selbst an und verfolgt eine auf Selbstkontrolle gerichtete Ethik. Dies lässt verschiedene Deutungen in Bezug auf Pflichten, Tugenden oder Maximen zu.

¹³⁹⁰ Dies folgt der aristotelischen (eudaimonistischen) Ethik, vgl. Höffe 2013, S. 54-60. Höffe führt weiter aus, dass Aristoteles zufolge die ersten drei Wege zum Glück keine nachhaltigen seien, da diese von äußeren Faktoren abhängig sind (vgl. ebd.).

¹³⁹¹ Zu Utilitarismus vgl. Höffe 2013, S. 60-65

¹³⁹² Kant zitiert bei Höffe 2013, S. 69

¹³⁹³ Vgl. Höffe 2013, S. 65-73 (insbes. S. 66: Gegenüberstellung unterschiedlich strenger Formen, S. 72-73: Maximenethik)

¹³⁹⁴ Vgl. Höffe 2013, S. 23

¹³⁹⁵ Vgl. Höffe 2013, S. 23

Wirklichkeit“ können auch immer wieder ein neue moralische Ansätze erwachsen¹³⁹⁶.

Angesichts dieser Wandelbarkeit der Moral und der Vielzahl möglicher Konflikte – die Wandelbarkeit der Menschen und die Konfliktpotenziale aus ihrer kulturellen Einbettung und der jeweiligen Situation noch gar nicht mit eingerechnet¹³⁹⁷ – kann wohl kaum erwartet werden, dass ein entfernter Vertrauenspartner sich den gleichen Handlungsprinzipien verpflichtet fühlt wie wir¹³⁹⁸.

Müssen wir uns dann also damit abfinden, dass unser Vertrauen unter seinen Möglichkeiten bleibt, wo der andere besonders strenge Maßstäbe an sein Handeln anlegt? Dass wir jemanden mit dem Handlungsspielraum, den wir ihm einräumen, zu vielleicht Unsäglichem ermächtigen? Dass er uns und diejenigen, in deren Interesse wir noch vertrauen, bei völlig aufrechter moralischer Gesinnung einem anderen Wohl zu opfern imstande ist? Und – da Vertrauen ja multilateral funktioniert – dass auch wir uns als Vertrauensnehmer dieser Dinge schuldig machen?

Insofern als hier fundamentalethische Kontroversen im Spiel sind, bleibt uns die angewandte Ethik die Antwort schuldig¹³⁹⁹. Das psychische System mitsamt seiner Motivationen bleibt weiterhin opak¹⁴⁰⁰. -- Und doch funktioniert im Alltag

¹³⁹⁶ Zitat Höffe 2013, S. 54: Moralkritik kann Moral im Namen der Moralität aufheben und ist damit selbst moralisches Geschehen (ebd). Als Beispiele kommen hier zwei Modelle aus „der neueren Debatte“ (Höffe 2013, S. 54) in Frage, die Gerechtigkeitstheorie (Kontraktualismus) und die Diskursethik, vgl. zu diesen Höffe 2013, S. 80ff

¹³⁹⁷ Zur erforderlichen Einzelfallbetrachtungen vgl. auch Baier 1991, S. 173, Luhmann 1991, S. 55 sowie Höffe 2013, S. 73, wo dieser im Kontext der Maximenethik davon spricht, allgemeine Grundsätze situationsgerecht zu kontextualisieren.

¹³⁹⁸ Auch die Geschichte legt dies nahe, wenn z.B. Harari davon spricht, dass die Leitwerte Freiheit und Gleichheit im spannungsgeladenen Widerspruch zueinander stehen (vgl. Harari 2015, S. 183).

¹³⁹⁹ Vgl. Höffe 2013, S. 107. In diesen Konflikt bezieht Höffe zudem die Rawlsche Vertragstheorie und Habermas' Diskurskritik mit ein (vgl. ebd.).

¹⁴⁰⁰ Dies gilt nicht nur für das psychische System eines anderen. Die Frage, inwiefern uns auch die Motivationen unseres eigenen psychischen Systems offenliegen oder verschlossen bleiben, kann hier aber leider nicht weiter verfolgt werden.

vieles ja *dennoch*. Hier stützt sich die angewandte Ethik ganz pragmatisch darauf, dass es in modernen Gemeinwesen aller Differenzen und Konflikte zum Trotz bestimmte verbindende Handlungsgrundsätze geben muss, die Kooperation möglich machen¹⁴⁰¹. Diese Überlegung wird später in diesem Kapitel noch fortgeführt. Wir bleiben zunächst noch beim Konflikt.

Für unser Vertrauen legt die nicht wegzudiskutierende Ungewissheit nahe, keine absoluten Ansprüche zu stellen und uns in unseren Erwartungen an die moralischen Handlungsprinzipien des anderen zu mäßigen, so wie in Bezug auf die anderen Kriterien für Vertrauenswürdigkeit ja auch. Wer angesichts der immer möglichen, und situativ möglicherweise oft auch angemessenen¹⁴⁰² moralischen Vielfalt mit absoluten Maßstäben ins Feld zieht, der vertraut nicht rational. Im Extrem macht er sich des gleichen Dogmatismus schuldig wie es der Vertrauenspartner tut, wenn dieser regelhaft und ohne Urteilskraft handelt. Annette Baier zählt solch ein allzu rigides Festhalten an Prinzipien zu den Pathologien des Vertrauens¹⁴⁰³.

Wer rational vertrauen will, sollte jedoch darauf achten, ob fundamentale Widersprüche vorliegen, die die Voraussetzungen rationalen Vertrauens untergraben. Rationales Vertrauen erfordert freien Willen, Handlungs- und Urteilsvermögen, und ist damit der Kantischen Maximenethik nahe¹⁴⁰⁴. Wer jemandem im Vertrauen Macht verleiht, der diese Freiheiten zur Disposition stellt (wie im Utilitarismus möglich¹⁴⁰⁵) oder sogar ganz in Frage stellt (wie es

¹⁴⁰¹ Vgl. Höffe 2013, S. 106 ff.

¹⁴⁰² Vgl. Fußnote 1397

¹⁴⁰³ „*The pathologies of trust therefore have to include both the truster's bad timing of the demand for an account, and also the trusted's misuse of discretionary powers, both by too-adventurous uses of them [...] and also by a refusal to relax some inflexible rule, that is by a refusal to use discretion at all, by simply falling back on reliance on some stimulus-response mechanism, on some automatic pilot, be it instinctive anger or rigid principle.*” (Baier 1991, S. 117)

¹⁴⁰⁴ Vgl. dazu auch Höffe 2013, S. 53, 65-77. Dort Willens- und Handlungsfreiheit (ebd. S. 65), vernünftige Natur (ebd. S. 69), praktische Urteilskraft – bei Höffe im Kontext der Maximenethik, die er jedoch unter eine Auseinandersetzung mit dem Kantischen Kategorischen Imperativ stellt – (ebd. S. 72), Selbstgesetzgebung (ebd. S. 53)

¹⁴⁰⁵ Vgl. dazu Höffe 2013, S. 64

bestimmte Strömungen der Moralkritik nahelegen¹⁴⁰⁶), der muss nicht zwingend in der Sache enttäuscht werden, aber er läuft Gefahr, damit seinem eigenen Vermögen, JA oder NEIN sagen zu können, langfristig das Wasser abzugraben. Die Negation menschlicher Autonomie befördert arationale Formen von Vertrauen wie man sie etwa einem Gott entgegenbringt oder in einem totalen System erweist. Wer anderen Menschen – oder, im Vorgriff auf das Kapitel „Digitale Ethik“, einem Mensch-Maschinen-Ding – unter solche Vorzeichen Vertrauen erweist, legitimiert den darin liegenden totalitären Anspruch.

Dabei soll dem andersdenken Anderen keineswegs moralische Integrität abgesprochen werden. Angesichts der Wandelbarkeit moralischer Prinzipien mag arational erbrachtes Vertrauen unter bestimmten Umständen sogar als Maßstab für gutes Vertrauen gelten. Und was diese Umstände angeht, so findet persönliche Freiheit in Sozialordnungen immer ihre Grenzen¹⁴⁰⁷. Es soll daher nicht ausgeschlossen werden, dass eine etwas engere Grenzziehung – ggf. sogar bis hin

¹⁴⁰⁶ Unter die Fundamentalkritik fallen u.a. Argumentationen, die eine freie Entscheidungsfindung, wie sie der Ausübung von Moral zugrunde liegt, grundsätzlich Frage stellen: die etwa menschliches Handeln als biologisch, geschichtlich, ökonomisch-gesellschaftlich oder psychologisch determiniert sehen und somit als der Ethik enthoben*1). Als ebenso fundamental gilt die entlarvende Kritik, die Moral als zweckdienliche Bemäntelung eines nackten Nutzenkalküls zu enthüllen sucht *2). Höffe ordnet auch die Moralkritik Nietzsches als fundamental ein *3). Nietzsches Moralkritik münde wiederum in einer neuen Wertgrundlage der Selbstbejahung, die er als Willen zur Macht bezeichnet *4).

*1) Vgl. Höffe 2013, S. 76

*2) Vgl. Höffe 2013, S. 76, sehr frei dargestellt

Diese muss nicht in den Nihilismus führen. Höffe verweist auf ihren Nutzen zur Aufklärung und dadurch zur Herbeiführung geeigneterer moralischer Verbindlichkeiten (vgl. Höffe 2013, S. 76). Er schreibt, „*Ein falsches Bewusstsein bemisst sich allerdings an der Idee eines richtigen Bewusstseins*“ (ebd.) und folgert aus der Ablehnung der einen Verbindlichkeit die Bejahung einer anderen (vgl. ebd.). Dieser Schluss erscheint jedoch nicht zwingend belegt, so dass die Gegenüberstellung eines Nihilismus (dessen Möglichkeit Höffe im Unterkapitel bei Nietzsche ausdrücklich anerkennt, wenn auch in diesem Falle ausschließt) legitim erscheint.

*3) Vgl. Höffe 2013, S. 76-77

*4) Vgl. Höffe 2013, S. 76-78

¹⁴⁰⁷ Im Vorgriff auf Luhmann 2014, S. 51 (wird noch im Haupttext behandelt) sowie Höffe 2013, S. 81

zur reinen Illusion von Freiheit – mit Vertrauen vereinbar sein kann¹⁴⁰⁸. Umso wichtiger, mit seinem rationalen Vertrauen die Bedingungen zu befördern, die langfristig *im eigenen Sinne* gute Umstände und gutes Vertrauen ermöglichen.

Gehen wir damit weiter zu der Frage, woran wir erkennen können, welchen moralischen Handlungsprinzipien der andere folgt. Dies führt uns zurück in die Umwelt des operational geschlossenen Systems¹⁴⁰⁹. Und auch hier wird es wieder schwierig. Die nachfolgende Argumentation wird daher einige Schleifen ziehen; an deren Ende findet sie jedoch zu einer Art von Empfehlung zusammen.

Normalerweise würde sich zur Erkennung der Handlungsprinzipien des anderen als erstes empfehlen, den Austausch mit ihm zu suchen, um eine Vorstellung der Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den eigenen und fremden Sinnvorstellung zu bekommen. Dies ruft die Diskursethik auf den Plan, eine Sonderform der Ethik, die u.a. nach Habermas eine rationale und gewaltfreie Auseinandersetzung über moralische Standpunkte nahelegt¹⁴¹⁰. Dieser Weg soll jedoch nicht weiter beschritten werden, da in diesem Kapitel, wie eingangs beschrieben, Beziehungen im Vordergrund stehen, die auf Distanz oder unter

¹⁴⁰⁸ An dieser Stelle kann nicht vertieft werden, ob die Illusion freien Handelns als legitime Voraussetzung für Vertrauen ausreicht, und wie eine solche zu definieren und vom heutigen Handeln, das ja ebenfalls durch externe Zwänge und interne Zustände geprägt wird, abzugrenzen wäre.

¹⁴⁰⁹ Da wir hier von dem Willen, moralisch zu handeln, sprechen, soll es an dieser Stelle nicht darum gehen, ob die Umstände moralisches Handeln überhaupt hergeben, zumal ein gewisses Handlungsvermögen trotz aller bestehenden Beziehungen, Zielkonflikte und Zwänge vorausgesetzt werden muss. (Wo dies nicht gegeben ist, findet man eine eindringliche Beschreibung bei Brechts *Guten Menschen von Sezuan* (vgl. Brecht 1964).) Allerdings werden später in diesem Kapitel die Institutionen eine Rolle spielen, die das freie Handeln kultivieren (Luhmann spricht hier von „*einfangen*“ und „*zähmen*“ vgl. Luhmann 2014, S. 51), und damit ebenso die Rahmenbedingungen für mehr oder weniger ethisches Handeln nicht nur im Habitus der Institutionalisierten anlegen sondern auch in der Praxis weiter forcieren.

¹⁴¹⁰ Vgl. Höffe 2013, S. 82 unter Verweis vor allem auf Habermas' Ansatz eines gewaltfreien, rationalen Diskurs (vgl. ebd). Als Handreichung für die Praxis bieten sich u.a. an die Grundsätze des Harvard Negotiation Projects an (Vgl. z.B. bei Fisher, Roger; Ury, William; Patton, Bruce (2012): *Getting to YES*. London:Random House). Auf die Schwächen der Diskursethik nach Höffe – die Frage, ob diese nicht doch auf bestimmte fundamentale ethische Grundsätze referenziert – soll hier nicht eingegangen werden.

starker Asymmetrie zustande kommen¹⁴¹¹. Damit entfällt die Möglichkeit des direkten Austauschs.

Mit Höffe könnte man nun auf die „Haltung“ des anderen schauen, auf sein nach außen beobachtbares Tun und Lassen, um daraus z.B. auf das Vorhandensein bestimmter Tugenden zu schließen¹⁴¹². Ähnlich verweisen auch Kelton et al. auf bestimmte Anzeichen vertrauensfördernder Ethik, z.B. Integrität, Ehrlichkeit, Fairness, Verantwortungsbewusstsein, Pflichtbewusstsein oder Zahlungsmoral¹⁴¹³. Beziehungen auf Distanz erfordern jedoch eine mittelbare, nach Giddens *entbettete* oder dem direkten Erleben enthobene Kommunikation, zumeist ohne Möglichkeit einer Rückbettung¹⁴¹⁴, so dass deren Wahrheitsgehalt zu ermitteln schwierig sein kann – zumal spätestens seit Machiavelli damit gerechnet werden muss, dass gerade ethisch indifferente Vertrauensprofiteure eine tugendhafte Selbstdarstellung pflegen¹⁴¹⁵. Hier wird noch einmal der Wert kritischer

¹⁴¹¹ Damit entfällt auch ein Erwägen der Vor- und Nachteile der Diskursethik, vgl. Höffe 2013, S. 82-83

¹⁴¹² Vgl. Höffe 2013, S. 72-73. Dort synonym zu Haltung auch genannt: Gesinnung. Tugenden ab S. 83 ff.

Interessant in diesem Zusammenhang, wozu der andere NEIN sagt, auch in Anlehnung an Hegel und dessen JA und NEIN des Souveräns, vgl. dazu Han 2005, S. 92-93.

¹⁴¹³ Vgl. Kelton et al. 2007, S. 367

¹⁴¹⁴ Entbettung und Rückbettung basierend auf Giddens: „*Unter Entbettung verstehe ich das 'Herausheben' sozialer Beziehungen aus ortsgebundenen Interaktionszusammenhängen und ihre unbegrenzte Raum-Zeit-Spannen übergreifende Umstrukturierung.* (Giddens 1996: 33)“; „*Der Begriff der Rückbettung bezieht sich auf Prozesse, durch die gesichtsunabhängige Bindungen aufrechterhalten oder mit Hilfe von gesichtsabhängigen Tätigkeiten transformiert werden.* (Giddens 1996: 113)“ (Miebach 2010, S. 389-390)

¹⁴¹⁵ Vgl. Machiavelli 1970. Dort: „*A prince then should be very careful never to allow anything to escape his lips that does not abound in the above five-named qualities, so that to see and to hear him he may seem all charity, integrity, humanity, all uprightness and piety. [...] A certain prince of our time, whom it is well not to name, never preached anything but peace and good faith; but if he had always observed either the one or the other, it would in most instances have cost him his reputation or his state.*“ (ebd., S. 77-79) Auch: a prince must be „*a great hypocrite and dissembler*“ (ebd. S. xxviii).

Im aktuellen Kontext kommen ebenfalls solche Akteure in Frage, die auf einer der unteren Stufen des Guten verhaftet sind, im Sinne von *gut für etwas* oder *gut für (nur) mich*. Auch kann man sich hier ggf. einen Verfechter von Nietzsches Herrenmoral vorstellen, die gut als mächtig oder überlegen definiert, und schlecht als schwach oder verächtlich (vgl. Höffe 2013, S. 77). Dieser Punkt wird im Haupttext später noch aufgegriffen.

Autoritäten deutlich¹⁴¹⁶, systemischer Misstrauensagenturen wie einer freien Presse, die eine kuratierte Symbolkommunikation im gemeinsame Sinne hinterfragt.¹⁴¹⁷

Eine verwandte Möglichkeit wäre, darauf zu setzen, dass der andere sich mit Menschen umgibt, die nach ähnlichen Prinzipien handeln wie er selbst¹⁴¹⁸, und von diesen auf ihn zurück zu schließen. Dies erweitert die Basis für die Prüfung, verlagert allerdings das Prüfproblem auf die Freiwilligkeit der Wahl und die moralischen Prinzipien dieser Dritten.

Beziehungen auf Distanz, die geschäftlicher Natur sind, kann ein geschriebener Vertrag zugrunde liegen. Das Rechtsgeschäft ist Luhmann zufolge zwar nicht deckungsgleich mit Vertrauen anzusehen¹⁴¹⁹. Dennoch können in einem Vertrag enthaltene Formulierungen – bestimmte Zusicherungen, Ausschlüsse, gezieltes Offenlassen, Abweichungen vom Erwartbaren, und vor allem der Umgang mit dem Risiko¹⁴²⁰ – Aufschluss darüber geben, was der andere sich und uns schuldig

¹⁴¹⁶ Vgl. dazu auch Kapitel „Fremdkontrolle“.

¹⁴¹⁷ Auch deren Beobachtungen sind jedoch eingeschränkt, wo das Tun und Lassen auf rein funktionale Tugenden hinweist, die auf der untersten Stufe des Guten angesiedelt sind und deren Wert von höheren (hier ja gerade gesuchten) Maßstäben abhängt. Zu funktionalen Tugenden vgl. Höffe 2013, S. 18

¹⁴¹⁸ Es scheint plausibel, dass Menschen freiwillig den Umgang mit anderen anstreben, deren Werte sie teilen, die die gleichen Grenzen anerkennen wie sie. Die in Kapitel „Vertrautheit“ argumentierte Wiedererkennung eigener Muster in der Umwelt spricht dafür. Zudem dürfte dies ganz rational die Kooperation erleichtern (u.a. durch absehbare Nutzung der eingeräumten Handlungsspielräume, und entsprechend Vermeidung der im Haupttext genannten Konfliktpotenziale) und sich emotional vermutlich auch besser anfühlen, wenn die eigenen Wertordnung bestätigt wird und kein Vergleich da ist, einen selbst als zu verhalten/bieder oder zu ethisch fragwürdig freimütig dastehen lassen könnte.

¹⁴¹⁹ Vgl. dazu Luhmann 2014, S. 42. Dort schreibt er, dass gesellschaftliche Rechtstatbestände und -normen mit Vertrauen nicht in Deckung zu bringen seien. In einer komplexen Sozialordnung sei eine volle Übereinstimmung von Recht und Vertrauen nicht mehr rational (vgl. ebd.). Vertrauen und Recht operierten weitgehend *unabhängig* voneinander, seien nur noch durch *allgemeine* Bedingungen ihrer Möglichkeit verknüpft und werden *nach Bedarf* in wichtigen Einzelfragen koordiniert (vgl. Luhmann 2014, S. 44).

¹⁴²⁰ Vgl. dazu auch Kapitel „Kontext“

sein will¹⁴²¹. Dies zu deuten setzt jedoch einiges an Fachwissen voraus, was wiederum auf die Notwendigkeit einer im öffentlichen Interesse erfolgenden Standardsetzung sowie entsprechender Autoritäten bzw. Institutionen verweist.

Der Blick auf die Institutionen lohnt jedoch auch dort, wo keine direkte Vertragsbeziehung mit dem anderen zustande kommt. Institutionen lenken gesellschaftliches Handeln in geregelte Bahnen und besitzen eine große Bedeutung für Vertrauen. Die Institution des Rechts wurde mit Luhmann bereits als unverzichtbare Grundlage für Vertrauen benannt, und bei Baier als Anlaufstelle zur Gestaltung der Voraussetzungen für erfolgreiches Vertrauen¹⁴²². Definieren kann man die in dieser Arbeit bereits öfters angerufenen Institutionen übrigens als öffentliche Einrichtungen (z.B. Schulen, Parlamente, Gerichte) oder auf stabilen Mustern basierende Formen des Zusammenlebens (z.B. die Ehe oder die Familie)¹⁴²³. Giddens bezeichnet sie, etwas abstrakter, als „*dauerhafte Merkmale des gesellschaftlichen Lebens*“, die sich auf Macht, kulturelle Sinnstruktur und normative Ordnungsstruktur stützen¹⁴²⁴. Es liegt auf der Hand,

¹⁴²¹ Im Vorgriff auf die Rechtsmoral bei Höffe, vgl. Gerechtigkeit als Tugend des Geschuldeten, Höffe 2013, S. 90 ff. Das Thema Vertrag wird auch noch im Kontext des digitalen Systems in Kapitel „Rücksichtnahme“, behandelt.

¹⁴²² Vgl. dazu Luhmann 2014, S. 44 sowie Baier 1991, S. 147. Beide weisen darauf hin, dass man Vertrauen dadurch befördern kann, dass man das (Umwelt-)System wo erforderlich anpasst. Vgl. dazu Luhmann 2014, S. 125 und Baier 1991, S. 148. Baier: „*Where judgment is tested and given scope is not in the recognition of failures but in the redesign of the system.*“ (ebd.)

Die von Arendt und Bauman erwogene Möglichkeit, dass Moral (auch) vorsoziale oder asoziale Quellen hat, die wiederum einer schädlichen Sozialisierung entgegen wirken können (vgl. bei Junge und Kron 2014, S. 111), soll hier anerkannt, aber nicht weiter verfolgt werden. Die These an dieser Stelle lautet, dass Institutionen durch Sozialisierung moralische Handlungsprinzipien mit herauszubilden helfen, als Gerüst, an dem sich die individuelle Moral orientieren kann, oder dem sie aktiv entgegenarbeiten muss.

Hier sind wir auch nah an Wielands Tugendethik, die der Internen Selbstbindung (IS) des Handelnden Formale und Informelle Institutionen (FI bzw. IF) zur Seite stellen sowie die Koordinations- und Kooperationsmechanismen (OKK); letztere passen auch zu Baiers schemes of cooperation, vgl. (Wieland 2001).

¹⁴²³ Institution wird definiert als „*einem bestimmten Bereich zugeordnete gesellschaftliche, staatliche, kirchliche Einrichtung, die dem Wohl oder Nutzen des Einzelnen oder der Allgemeinheit dient*“ bzw. als „*bestimmten stabilen Mustern folgende Form menschlichen Zusammenlebens*“ (Duden 1989)

¹⁴²⁴ Zitat Giddens bei Miebach 2010, S. 381. Macht, Ordnung, Sinn basierend auf Institutionenmodell von Giddens, vgl. Miebach 2010, S. 382 sowie Erläuterungen Miebach dazu

dass sie in der Lage sind, sowohl extrinsisch und unter Androhung von Sanktionen zum „richtigen“ Verhalten zu motivieren, aber auch langfristig sozialisierend wirken und dem anderen, soweit er dafür aufnahmefähig ist, bestimmte Werte und Normen vermitteln können¹⁴²⁵. Entsprechend schreibt Hartmann, *„Wir vertrauen damit in gewisser Weise darauf, dass die Institutionen über ein vertrauensstabilisierendes Ethos verfügen, das sie mehr oder weniger zuverlässig an die mit ihnen in Kontakt stehenden Personen weitergeben.“*¹⁴²⁶ Und auch Luhmann verweist explizit darauf, dass eine Voraussetzung für Vertrauen darin besteht, dass die Handlungsfreiheit der Beteiligten in den Sozialordnungen gezähmt wurde¹⁴²⁷.

Welche Prinzipien die auf den Vertrauenspartner wirkenden Institutionen hochhalten und ggf. an den Vertrauenspartner vermittelt haben könnten, kann man mit etwas Phantasie und Beobachtungsgabe zum Teil selbst ableiten – zum Beispiel im direkten Umgang mit Menschen, die diese vertreten¹⁴²⁸ - zum Teil kann man es auch nachlesen. Formale Institutionen stützen sich nämlich auf Regelwerke. An letzter und oberster Instanz steht dabei die jeweilige staatsgebende Verfassung.

(vgl. ebd.). Dabei wurde hier Ebenen vermischt: Macht steht bei Giddens auf einer Ebene mit Kommunikation und Sanktion. Dazu gehören die Ebenen Herrschaft, Signifikation (durch Miebach mit kultureller Sinnstruktur gleichgesetzt) sowie Legitimation (Miebach: normative Ordnungsstruktur). (vgl. ebd.)

Ähnlich, nur etwas plakativer, bezeichnet auch Douglass C. North Institutionen als Spielregeln, die das menschliche Handeln regulieren und durch stabile Interaktionsstrukturen Unsicherheit reduzieren (vgl. Miebach 2010, S. 90).

¹⁴²⁵ Vgl. Hartmann 2011 S. 181

¹⁴²⁶ Hartmann 2011 S. 181

¹⁴²⁷ Vgl. Luhmann 2014, S. 51. Dort: „[...]Institutionalisierte Freiheit, nämlich Freiheit, die in die [sic!] Sozialordnung eingefangen und dort gezähmt ist als Komplex von Handlungen oder Handlungsaspekten, für die man persönlich die Verantwortung trägt, ist Quelle der Lernbarkeit des Vertrauens. Damit Vertrauen entstehen kann und seine Funktion erfüllen kann, muß Freiheit aus der einen Form in die andere überführt werden.“ (ebd.) Luhmann spricht an anderer Stelle von der *Institutionalisierung von Verhaltenserwartungen* (vgl. Luhmann 2014, S. 85).

¹⁴²⁸ Auch hier ist allerdings eine weitere Vertrauensebene verborgen. So führt Hartmann weiter aus, dass sich Vertrauen auch darauf richte, *„dass die politischen Repräsentanten ihr Handeln am Gemeinwohl und nicht an persönlichen Interessen (oder an Freundschaftsbeziehungen) orientieren.“* (Hartmann 2011, S. 181)

An dieser Stelle greifen wir die Frage wieder auf, was bei aller moralischen Vielfalt ein Zusammenleben *dennoch* möglich macht. Allgemeinverbindliche Regeln sind öffentliche Ordnungshelfer ¹⁴²⁹. Zugleich können sie als Handlungsprinzipien im Sinne dieser Arbeit gelten, denn sie besitzen eine moralische Dimension, die der Rechtsmoral. So, wie Gesetze und Regeln vorgeben, wer in den Sozialsystemen wie gezähmt und geordnet werden soll, definiert die Rechtsmoral Verbindlichkeiten, deren Anerkennung Menschen einander schulden ¹⁴³⁰. Höffe trägt diese Analogie noch weiter und fasst den gegeneinander geschuldeten Anteil von Moral unter dem Begriff der Gerechtigkeit. Er stellt Gerechtigkeit über die anderen ethischen Tugenden ¹⁴³¹. Er bezeichnet sie als „*das grundlegende normative Prinzip des Zusammenlebens*“ und als „*moralisch gebotene Haltung im Verhältnis zu den Mitmenschen*“ ¹⁴³².

Die Vorstellungen davon, was als gerecht gilt, können jedoch bekanntlich auseinander gehen ¹⁴³³. Daher sollen Anzeichen dafür, dass der andere nach

¹⁴²⁹ In Kapitel „Selbstvertrauen im digitalen System“ wurden Sozialkontrakte als Ordnungshelfer bezeichnet. Hier im Kapitel „Ethik“ wird weiter argumentiert, dass diese den allgemeinverbindlichen Regeln vorausgehen und sie begründen.

¹⁴³⁰ Vgl. Höffe 2013, S. 20-21

Höffe unterscheidet zwischen politischer Gerechtigkeit, die negative und positive Freiheitsrechte sowie Mitwirkungsrechte umfasst, sozialer Gerechtigkeit, die vor allem vertikal, zwischen Generationen sowie zur Abfederung gesellschaftlicher Veränderungen beansprucht wird, und personaler Gerechtigkeit (vgl. ebd., S. 90-92). Letztere definiert, was legal und was legitim ist (vgl. ebd. S. 92*). Legal handelt, wer aus Furcht vor Sanktionen rechtschaffen handelt; im wahren Sinne moralisch gerecht handelt jedoch, wer dies aus freien Stücken tut (vgl. ebd.). (Die Moral reicht noch ein Stück weiter über das Geschuldete hinaus. Höffe nennt noch verdienstliche Tugenden wie Solidarität und Wohltätigkeit, diese sollen hier jedoch nicht im Fokus stehen (vgl. ebd. S. 94ff.))

* Höffe spricht dort von einer moralischer Legalität, die die Grundstufe personaler Gerechtigkeit darstellt und i.W. nur aus Furcht vor Strafe handelt. Darüber stellt er die wahre Tugend der Gerechtigkeit, die Gesinnung des rechten Handelns aus „freiem Herzen“. Dieses letztere wird hier im Text als legitim wiedergegeben.

¹⁴³¹ Vgl. Höffe 2013, S. 108

¹⁴³² Höffe 2013, S. 90

¹⁴³³ Die Differenz zwischen Recht und Gerechtigkeit zeigt sich im Alltag. Dazu braucht es nicht einmal formale Kriterien wie die der Verteilungsgerechtigkeit oder Chancengerechtigkeit. Wer jemals „*das ist ungerecht*“ gedacht oder gehört hat, und sich vielleicht in der Folge damit auseinandergesetzt hat, was denn gerecht wäre, der weiß, dass Gerechtigkeit keine Kategorie ist,

Gerechtigkeit strebt, hier allenfalls als Indikator für moralische Prinzipien gelten, die jedoch offen lassen, welcher Art diese sind. Für die Frage, wem man Vertrauen schenken will, ist das Recht, das zumindest dem Ideal nach von Vorstellungen von Gerechtigkeit durchleuchtet ist und zugleich bestimmte Grenzen formuliert, eine belastbarere Größe. Man könnte demnach die Untergrenze moralischen Handelns¹⁴³⁴ im rechtskonformen (und damit vielleicht gerechten) Handeln des anderen suchen, gemessen an den gültigen Gesetzen.

Auch das Recht gibt jedoch keine endgültige Sicherheit. Miebach schreibt, *„Grundsätzlich ist es eher unwahrscheinlich, dass sich die Handelnden an der Logik eines Regelwerkes durchgehend orientieren.“*¹⁴³⁵ Sowohl die Umstände als auch die Systemlogik der Handelnden lassen immer Abweichung erwarten¹⁴³⁶. Wo freies Handeln also möglich ist, ist also auch das Recht nicht dessen letzte leitende Instanz. Besser kann man es als lücken- und widerspruchsbehafteten

die verschiedene Sichtweise konfliktbeseitigend vereint. Dabei soll das Streben danach nicht in Abrede gestellt werden.

Auch Höffe gelingt eine Vereinbarung verschiedener moralischer Sichtweisen im Prinzip der Gerechtigkeit nicht vollständig. Er verbindet in der Gerechtigkeit den Aristotelischen Eudaimonismus mit Kantischer Autonomieethik, demonstriert jedoch nicht, inwiefern dies mit dem Utilitarismus vereinbar ist. Tatsächlich verweist er an anderer Stelle darauf, dass ein überwiegender Teil des Utilitarismus mit dem Grundgedanken der Gerechtigkeit und der damit verbundenen Menschen- und Selbstbestimmungsrechte Schwierigkeiten hat. (Vgl. Höffe 2013, S. 108)

¹⁴³⁴ Hier weicht Höffe von Améry ab, dessen „Anerkennung“ im Kapitel „Selbstvertrauen im digitalen System“, als Untergrenze für das Handeln genannt wurde. Höffes bzw. die moralisch vertretbare Untergrenze liegt entsprechend höher, als „nur“ die Anerkennung des physischen und psychischen Bestands erwarten lässt.

¹⁴³⁵ Miebach 2010, S. 87

¹⁴³⁶ Vgl. Miebach 2010, S. 87. Dort: *„Das liegt erstens daran, dass der einzelne konkrete Fall sich nicht vollständig in das Schema des Regelwerks einordnen lässt und somit einen Spielraum für Improvisation und Interpretation eröffnet, der sich zu einer vom Regelwerk abweichenden Handlungsroutine weiterentwickeln kann. Diesen Bruch zwischen der Regelebene und der konkreten Handlungsausführung hat bereits Mead mit der Unterscheidung zwischen „Me“ und „I“ herausgearbeitet (vgl. Kap. 2.2.2).“*

Ein zweiter Grund für die Entkopplung - ohne Rückgriff auf die Ablehnung von institutionellen Auflagen - liegt in der Schwierigkeit, eine Menge von Akteuren dauerhaft auf eine bestimmte Handlungslogik zu verpflichten. Im systemtheoretischen Paradigma lässt sich dieses Phänomen damit begründen, dass neben der aktuellen Systemlogik eine Reihe alternativer Systembezüge in den Köpfen der Akteure „schlummern“ und auf eine Gelegenheit warten, die aktuelle Systemlogik zu ersetzen.“ (ebd.)

Erfüllungsmechanismus verstehen für die eingangs genannte, gemeinsame imaginierte Ordnung.



Abbildung 23: Prickenweg mit Anfangstonne vor Amrum¹⁴³⁷

Gesetze und Institutionen als „*dauerhafte Merkmale gesellschaftlichen Lebens*“ wären demnach Pflöcke, die eingeschlagen werden, um der jeweiligen Ordnung einen gewissen Halt in der Wirklichkeit zu geben, Pricken im Fahrwasser gesellschaftlich verträglichen Handelns, die dazu dienen, eine allzuweite Abweichung aus der Fahrrinne erkennen und korrigieren zu können. Bei Bedarf – etwa nach einer das Flussbett versetzenden Sturmflut oder bei einer durch Wandel des öffentlichen Gerechtigkeitsverständnisses notwendige Kursänderung¹⁴³⁸ – kann man ihre Position und damit den Verlauf zulässigen Handelns ändern. (Zugleich können sie, um im Bild zu bleiben, nicht nur als Orientierungspunkte

¹⁴³⁷ Schuchard, Michael (2006): Prickenweg mit Anfangstonne vor Amrum. Wikimedia Commons, abzurufen unter https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pricken_MS_P4160065a.jpg (Abgerufen am 7.3.2019). Lizenziert unter CC BY-SA 3.0

¹⁴³⁸ Einfachstes Beispiel: Einführung des Wahlrechts für Frauen in Deutschland in 1918

dienen sondern auch als Uferbefestigung, Mole oder Bühne, um einer ungewollten Erosion gesellschaftlicher Normen entgegenzuwirken.)

An dieser Stelle laufen das Recht und die gemeinsame imaginierte Ordnung im Gesellschaftsvertrag zusammen. Der Gesellschaftsvertrag ist Höffe zufolge eine Metapher für die Legitimation einer öffentlichen Rechtsmacht¹⁴³⁹. Sie basiert auf der Vorstellung, dass der Einzelne, um Kooperation mit anderen zu ermöglichen, einen Teil seiner Freiheitsrechte aufgibt und sich dem Staat oder staatsanalogen Institutionen freiwillig unterstellt¹⁴⁴⁰. Im Gegenzug bindet der Gesellschaftsvertrag auch die öffentlichen Gewalten und dient als normativ-kritischer Maßstab um deren Macht zu beurteilen und zu begrenzen¹⁴⁴¹. Wo der Gesellschaftsvertrag auf dem Willen der Menschen basiert, die eigene Handlungsfreiheit freiwillig im gemeinsamen Interesse zu beschneiden, stellt sich damit nicht nur die Frage nach den damit verbundenen Rechten und Pflichten sondern vor allem auch danach, welche Art des Zusammenlebens diese befördern sollen. Oder, kürzer, die Frage: *Wie wollen wir leben?*¹⁴⁴²

Dies gemeinsame imaginierte Ordnung setzt also dort an, wo die Ethik sich auf ein gutes, weil glücklich gelingendes Leben richtet. Dies wird besonders dann wichtig, wenn Veränderungen der Umstände neue Handlungen und größere Abweichungen von der Norm ermöglichen¹⁴⁴³. Die Auseinandersetzung mit anderen, und die gemeinsame Ausgestaltung neuer Ideen und Maßstäbe für das Zusammenleben, ist auch dort geboten, wo ein Vertrauenspartner große Macht besitzt und seinerseits großen Einfluss auf die Regeln des Zusammenlebens

¹⁴³⁹ Vgl. Höffe 2013, S. 81

¹⁴⁴⁰ Vgl. Höffe 2013, S. 81

¹⁴⁴¹ Vgl. Höffe 2013, S. 82

¹⁴⁴² Eine weitere Annahme dahinter ist, dass eine gemeinsame imaginierte Ordnung sich auch in den informellen, nicht zu kodifizierenden Institutionen sozialisierend entfaltet, basierend auf den informellen Institutionen bei Wieland (vgl. Wieland 2001). Dies soll jedoch nicht im Detail weiter ausgeführt werden.

¹⁴⁴³ Vgl. dazu auch die Überlegungen von Schneier – normabweichendes Handeln von Outliers – im Kapitel „Imaginierte Ordnung und Outliers“.

ausüben kann, denn dies erfordert ein Gegengewicht der Macht: er kann nur gemeinschaftlich gebunden und sozialisiert werden¹⁴⁴⁴.

Entsprechend empfiehlt es sich für den rational Vertrauenden, der seine Chancen erhöhen möchte, dass das Handeln des anderen ein auch in seinem Sinne gutes und menschenwürdiges Zusammenleben befördert, die den Gesetzen vorgelagerte imaginierte gemeinsame Ordnung aktiv mitzugestalten. Dazu könnte er, in Anlehnung an Höffe, die damit verbundenen Vorstellungen z.B. mithilfe von Utopien bebildern und damit besser fassbar und erwartbar machen¹⁴⁴⁵. Er könnte dabei, basierend auf den Mechanismen, die auch beim Vertrauensaufbau zum Einsatz kommen, an Vertrautes bei den anderen anknüpfen; emotionale Anknüpfungspunkte bei den anderen erfragen, um ihre Wünsche und Ängste aufzugreifen und diese wo möglich ins Positive gewendet als neue Perspektiven zu verankern; sich mit ihren unterschiedlichen Sinnvorstellungen auseinandersetzen und für diese einen Mantel von Gemeinschaft und Transzendenz zu finden; und das Ergebnis als offenes Narrativ gestalten um sie eingängig, als Idealvorstellung vorwegnehmend erlebbar und weitererzählbar zu machen¹⁴⁴⁶. Kurz, es geht darum, neue Metaphern zu finden für ein erstrebenswertes Leben. Um diese in die wirkliche Welt zu überführen, bietet es sich an, gemeinsame Kriterien aufzustellen, um, nach Höffe, Lebensformen, die Glück erwarten lassen, von solchen abzugrenzen, die das Glück strukturell verhindern¹⁴⁴⁷. Und, da Kommunikation im digitalen System notwendigerweise auch digital mediiert erfolgt, liegt es nahe, die neue gemeinsame Sinnvorstellung nicht nur auf direktem Wege sondern auch unter Einbezug digitaler

¹⁴⁴⁴ Vgl. dazu auch Arendt: „*Der Extremfall der Macht ist gegeben in der Konstellation: Alle gegen Einen*“ (Arendt bei Han 2005, S. 104)

¹⁴⁴⁵ Vgl. Höffe 2013, S. 102-103. Utopie als eines der drei Grundmuster der Lebenskunst (die anderen beiden: Maximen und Prinzipien). Kriterien für Lebensformen, die Glück erwarten lassen, als Teil prinzipienorientierter Lebenskunst argumentiert (vgl. ebd.).

¹⁴⁴⁶ Vgl. dazu Kapitel Stufen des Vertrauensaufbaus. Zur Macht des Narrativs vgl. auch Han: „*Mit jeder kleinsten Erzählung, die doch ein Versuch der Vermittlung ist, beginnt die Macht.*“ (Han 2005, S. 116)

¹⁴⁴⁷ Vgl. Höffe 2013 (S. 102-103)

Kommunikation zu erarbeiten, und zu schauen, inwiefern eine solche Ordnung von den neuen digitalen Möglichkeiten beflügelt werden kann. An der Zusammenarbeit mit anderen, der Orientierung an und Ausbildung von Institutionen – und somit am Vertrauen in sich selbst und andere – führt dabei kein Weg vorbei¹⁴⁴⁸.

In Bezug auf die Eingangsfrage der Ethik bleibt allerdings stehen: Von den vielen hier untersuchten Ansatzpunkten dient keiner dazu, allein und zuverlässig darüber Auskunft zu geben, ob ein entfernter Vertrauenspartner unsere Vorstellung moralischer Handlungsprinzipien teilt. Wie also im konkreten Fall vorgehen? – Weiter oben in diesem Kapitel wurden Empfehlungen in Aussicht gestellt. Diese sollen hier folgen.

¹⁴⁴⁸ Dies, wie auch die Überlegungen zu Wahrheit, legen doch wieder nahe, sich stärker mit Diskursethik auseinanderzusetzen, die allerdings Höffe zufolge wieder mit eigenen Problemen einhergeht, u.a. der Begründung der dem Diskurs zugrundeliegenden Prinzipien, vgl. Höffe 2013, S. 82-83. Hierauf kann an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden. Es legt jedoch nahe, dass auch im Diskurs dennoch Zweifel zugelassen und anerkannt werden müssen.

Sofern man auf Kooperation angewiesen ist oder vertrauen möchte, liegt es erst einmal nahe, dass man vertraut, solange nichts dagegen spricht. Dieses Prinzip lässt sich auf die Frage nach den moralischen Prinzipien des anderen übertragen. Das heißt nicht, dem anderen einen Blankoscheck auszustellen. Es heißt, dass man von einer Ethikvermutung ausgeht und in diese Schwellen einbaut, wie Luhmann sie auch für Vertrauen beschreibt. *„Die Vertrauensperson genießt einen gewissen Kredit, in dessen Rahmen auch ungünstige Erfahrungen zurechtinterpretiert oder absorbiert werden können. Sie wird [...] durch Schwellen kontrolliert, die ihr Verhalten nicht überschreiten darf, ohne daß ihr das Vertrauen entzogen wird.“*¹⁴⁴⁹

Eine solche Herangehensweise setzt auf ein positives Menschenbild und auf das Paritätsprinzip: dass man auch uns moralisch tolerable Handlungsprinzipien unterstellen möge¹⁴⁵⁰. Sie hat auch praktische Vorteile. So funktioniert sie Überzeugungs-unabhängig, denn die Schwellen kann jeder selbst setzen, ausgehend von *den* moralischen Handlungsprinzipien, auf die er selbst am wenigsten verzichten will. Auch ist die Basis, auf der man entscheidet, solider: Was der andere angesichts lebenspraktischer Konflikte am ehesten zu opfern bereit ist, spricht eine deutlichere Sprache als die Ideale, die er anstrebt oder anzustreben vorgibt. Und wer darauf achtet, ob der andere das für einen selbst absolut erforderliche moralische Minimum unterschreitet, hält automatisch Maß, denn er sieht davon ab, vom anderen ein kaum leistbares Maximum zu fordern¹⁴⁵¹.

¹⁴⁴⁹ Luhmann 2014, S. 37

¹⁴⁵⁰ Wer im Menschen vor allem des Menschen Wolf sieht, wird vermutlich auch nicht geneigt sein, zu vertrauen, bzw. eher dazu tendieren, alternative Mechanismen zur Reduktion von Komplexität und zur Erfüllung seiner Ziele zu suchen.

¹⁴⁵¹ Dass ein vollständig tugendhaftes Leben nicht menschenmöglich ist, argumentiert zumindest Brecht (vgl. Brecht 1964).

Um die Grenzen zu erkennen, an denen man aus moralischen Gründen NEIN sagt, werden im Folgenden einige Kriterien vorgeschlagen. Sie basieren überwiegend auf ins Negative gewendeten Tugendbegriffen bei Höffe; stellenweise fließen auch Überlegungen weiterer Philosophen ein. Um sie in eine handlungsleitende Form zu gießen, werden dazu Fragen formuliert¹⁴⁵². So könnte man z.B. als erstes in Bezug auf Gerechtigkeit formulieren: *Handelt der andere gegen Gesetze, die wir als gerecht empfinden?*¹⁴⁵³

Vor allem im Umgang mit einem Mächtigen stellt sich hier die ganz grundlegende Frage, ob der andere sich politischer Gewalt unterwirft, also auch seinerseits den Gesellschaftsvertrag mitsamt der darin enthaltenen Beschneidung eigener Handelsautonomie akzeptiert, und zwar im gemeinsamen Sinne und nach gemeinsamer Deutung, oder ob er sich daneben oder darüber stellt. Man sollte dies nicht als selbstverständlich voraussetzen. Zygmunt Bauman zufolge befinden wir uns in einem Interregnum – in einer Zeit, in der sich die bestehende Ordnung auflöst weil die nominale Macht von Staaten hinter der multinationaler Konzerne zurückfällt und sich eine neue Ordnung erst herausbilden muss¹⁴⁵⁴. Bauman bezeichnet die Wiederherstellung einer angemessenen Übereinstimmung von Macht und Politik als eine der wesentlichen aktuellen Herausforderungen¹⁴⁵⁵. Wenn wir daher die Orientierung am gemeinsam kodifizierten Willen und den

¹⁴⁵² Die Fragen könnte man entsprechend als weiterführende Fragen unter der Leitfrage zu diesem Kapitel, „*Welchen moralischen Handlungsprinzipien folgt der andere?*“, definieren.

¹⁴⁵³ Im Umkehrschluss könnte im Hinblick auf den immer möglichen Unterschied zwischen Gesetz und Gerechtigkeit, der zivilen Ungehorsam notwendig machen kann, die Frage gelten, „*Verstößt der andere gegen Gesetze, die wir als ungerecht empfinden, bzw. versucht sie auf ethisch vertretbarem Wege zu ändern?*“ Hier wären wir bei der Thematik des Whistleblowers, die hier jedoch nicht weiter ausgeführt werden soll.

¹⁴⁵⁴ Vgl. Bauman 2010, S. 201 ff. Bauman basiert seine Definition des Interregnums auf Gramsci. (ebd)

¹⁴⁵⁵ Vgl. Bauman 2010, S. 204: Er spricht von einem „*mismatch between the institutions of power and those of politics*“ und fordert „*the restoration of the commensurability of power and politics*“ (ebd). Fast lyrisch beklagt er eine „*widespread tendency to to replace it with the drive to experiment with free-floating, electronically mediated quasi- or inchoate/ incipient politics – eminent for its expeditiousness, but also for its ad hocness, short-termism, one-issueness, fragility and staunch resistance, or perhaps even immunity, to institutionalization* (all those qualities mutually dependent and reinforcing).“ (ebd., Betonung meine)

Respekt vor dem politischen Prozess als Untergrenze moralischen Handelns definieren, dann ist damit vom anderen, gerade in Zeiten großer Umbrüche, nicht wenig verlangt¹⁴⁵⁶. – Vielleicht aber trotzdem noch nicht genug. Im Kontext von Ethik scheint es legitim, etwas mehr zu erwarten als nur politische Gerechtigkeit. So fragt auch schon Luhmann: „*Welchen Vertrauensbeweis erbrächte jemand schon dadurch, daß er nie im Gefängnis saß?*“¹⁴⁵⁷

Dies führt uns weiter zum personalen Gerechtigkeitsverständnis¹⁴⁵⁸. An dieser Stelle könnte man fragen, *Gibt es Anzeichen dafür, dass der andere nur das Minimum erfüllt, was zur Vermeidung von Sanktionen erforderlich ist?* Lotet er aus, welches Handeln nach Wortlaut, Lücken und Deutungsvielfalt des Gesetzes sowie Einfluss auf den Rechtsprozess gerade noch straffrei bleibt¹⁴⁵⁹? Das gerechte Handeln aus Einsicht in dessen Notwendigkeit, und der Verzicht darauf, einen anderen trotz größerer Macht und Intelligenz zu übervorteilen, gelten Höffe als Zeichen höherer moralischer Reife¹⁴⁶⁰. Auch diese könnte jemand, der ein ausgeprägtes Gerechtigkeitsempfinden besitzt, vom Vertrauenspartner verlangen.

Damit verwandt kann man überlegen, ob der andere Verantwortung übernimmt oder sich ihr nach Kräften entzieht¹⁴⁶¹. Man kann dies unter anderem daran

¹⁴⁵⁶ Vgl. Höffe 2013, S. 90-91. Höffe zufolge umfasst die politische Gerechtigkeit negative und positive Freiheitsrechte sowie Mitwirkungsrechte; sie richtet gegen diejenigen, die einen Herrschaftsanspruch erheben (vgl. ebd.).

¹⁴⁵⁷ Luhmann 2014, S. 52. Das Zitat bezieht sich darauf, dass um vertrauenswürdig zu werden Normverhalten nicht reicht. Die gleiche Aussage scheint jedoch auch im Kontext von Ethik zulässig.

¹⁴⁵⁸ Vgl. Höffe 2013, S. 92-94

¹⁴⁵⁹ Vgl. Höffe 2013, S. 93. Dort auch: Bedient ein Amtsträger nur die Interessen seiner Klientel oder handelt nach seinem Amtseid im Interesse des ganzen Volks (vgl. ebd.).

Im Weiteren könnte man noch anführen, ob der andere darauf verzichtet, unzulässig Einfluss zu nehmen auf die Rechtsordnung, etwa dadurch, dass er durch Einwirken auf den Gesetzgebungsprozess Partikularinteressen Geltung zu verschaffen versucht.

¹⁴⁶⁰ Vgl. Höffe 2013, S. 92-94

¹⁴⁶¹ Auch Hartmann spricht davon, dass wir darauf vertrauen, der andere möge „*umsichtig Verantwortung [...] übernehmen.*“ (Vgl. Hartmann 2011, S. 275)

Luhmann schreibt zwar im Zusammenhang mit (weitgehend alternativlosem) Systemvertrauen, „*Die vertrauenden Systeme sind gleichsam von der Verantwortung für ihr Vertrauen entlastet*“ (Luhmann 2014, S. 111). Dies bezieht sich jedoch auf den Vertrauenden, nicht auf den

festmachen, ob er Urteilkraft ausübt. Höffe definiert Urteilkraft als „*die Fähigkeit, mit Realitätssinn und gegebenenfalls in Kritik ideologischer Täuschungen, auch Selbsttäuschungen*“, das in „*der jeweiligen Lage und [gemäß der] persönlichen Möglichkeiten [...] Richtige zu bestimmen*“¹⁴⁶². Dies erfordert ein Maß an Flexibilität, Kreativität sowie eine gewisse Feinsinnigkeit, und schließt eine rein mechanische Anwendung bestimmter Regeln aus¹⁴⁶³. Das unreflektierte Handeln nach Regeln – nur Befehle auszuführen – hat in Deutschland historisch einen schlechten Ruf¹⁴⁶⁴. Wer dies auch heute noch so sieht, kann entsprechend fragen: *Urteilt der andere oder führt er nur Regeln aus?*¹⁴⁶⁵ Um dies zu erkennen, kann man sich zunächst daran orientieren, inwiefern die Strukturen, in denen sich der andere bewegt, das Ausüben von Urteilkraft überhaupt zulassen, inwiefern dort Entscheidungen regelhaft getroffen werden und welchen Ermessensspielraum der Vertrauenspartner hat. Ebenso kann er sich daran orientieren, ob der andere ggf. daran beteiligt ist, entsprechende Strukturen herbeizuführen oder zu verhindern.

Darüber hinaus lässt sich jenseits direkter Schuldeingeständnisse nicht so leicht erkennen, inwiefern der andere Verantwortung übernimmt. Dies gilt vor allem dann, wenn in komplexen Zusammenhängen die Folgen von Entscheidungen im Vorfeld nicht umfassend absehbar oder im Nachgang nicht sicher zurechenbar sind¹⁴⁶⁶. Man könnte sich auf diese Problematik fokussieren

Vertrauenspartner, und findet sicherlich auch dort seine Grenzen, wo es nicht um Systemvertrauen sondern um frei leistbares Vertrauen geht.

¹⁴⁶² Höffe 2013, S. 98. Zusammenführung zweier Textstellen, Bedeutung erhalten

¹⁴⁶³ Vgl. Höffe 2013, S. 99-100 – er spricht statt Feinsinnigkeit von einem „*esprit de finesse*“; er schließt eine „*mechanische Subsumption*“ aus (vgl. ebd.).

¹⁴⁶⁴ Dies kommt aber auch anderswo vor, vgl. Powles 2016 zur Kritik Arendts an der Vorgehensweise im Pentagon während des Vietnamkriegs: „*The problem-solvers did not judge,*“ *she wrote. „They calculated.*“ (Arendt zit. ebd.)

¹⁴⁶⁵ Hier soll damit argumentiert werden, dass selbst das Befolgen eines Gesetzes immer noch ein Maß an Urteilkraft erfordert, da es Umstände gibt, die sich der Anwendung formaler Regeln entziehen. Nebenbei wurde das Ausüben von Urteilkraft bereits in Kapitel „Kompetenz“ als erforderlich für Expertise definiert.

¹⁴⁶⁶ Vgl. dazu Kapitel „Berechenbarkeit“

und fragen, inwiefern der andere dazu beiträgt, Verantwortungszuschreibungen ermöglichende Transparenz herbeizuführen oder zu verhindern. Oder man schaut auf das Ergebnis und fragt, *Überlässt er es anderen, Probleme zu lösen, die er mit verursacht hat?* Wer dies fragt, wäre in guter Gesellschaft. Bauman spricht sich mit Nachdruck dafür aus, global verursachte Probleme, also die negativen Folgen von Entscheidungen, die auf globaler Ebene getroffen werden, sich aber anderswo lokal niederschlagen, global zu lösen¹⁴⁶⁷. Damit ist auch verbunden, ob der andere nicht nur die Verantwortung und ggf. die Schuld mitträgt, sondern auch die Folgen seiner Entscheidungen. Trinkt er selbst das Wasser, das er in den Fluss einleitet¹⁴⁶⁸? Schöpft er mit, wenn das Wasser steigt? Oder glaubt er etwa an eine

Ein Maß für personal gerechtes Handeln unter Ungewissheit könnte, in Anlehnung an John Rawls' *Theorie der Gerechtigkeit*, auch in der Logik liegen, nach der der andere seine Entscheidungen trifft. Rawls Maximin-Regel besagt, dass eine gerechte Entscheidung angesichts von Ungewissheit über die eigene Position anhand ihrer am wenigsten schlechten anzunehmenden Folgen getroffen werden könnte*. -- Ungerecht, und damit moralisch fragwürdig im Sinne des hier betrachteten Vertrauenskontext, handelte demnach, wer sich nur am möglichen Maximum für sich selbst orientierte und in seinen Überlegungen das tragbare Minimum für andere beiseite ließ. Rawls' Theorie soll hier jedoch nicht im Detail geschildert werden, da dies den Rahmen sprengen würde, allein schon dadurch, dass dies eine Auseinandersetzung mit der Art und dem Maß der Ungewissheit erforderte. Konkret geht Rawls von einer Ungewissheit über die spätere Position des Entscheiders aus, während die hier behandelte Ungewissheit sich auf die Folgen der Entscheidung bezieht. (*Vgl. Höffe, Otfried (2013): Einführung in Rawls' *Theorie der Gerechtigkeit*. In: Otfried Höffe (Hrsg.): John Rawls. Eine Theorie der Gerechtigkeit. Berlin: Akademie Verlag (S. 1-24), S. 17-18) Allerdings setzt dies ein Informationsdefizit voraus („veil of ignorance“, ebd.), das im digitalen System per Definition nicht vorgesehen ist.

¹⁴⁶⁷ Vgl. Bauman 2010, S. 204. An anderer Stelle schreibt er, „[Local politics] is now expected to mitigate the consequences of globalization running out of control, while using means and resources that that self-same globalization has rendered pitifully inadequate.“ (Bauman 2007, S. 84) Vgl. auch Fußnote 347

Bauman ruft entsprechend dazu auf, positive Merkmale der Globalisierung zu etablieren, in Form von (jetzt doch wieder politischer) Gesetzgebung, Exekutive und Juridikative. (Die Herausforderung bestehe darin, die bisherige „negative“ Globalisierung („globalization of forces intrinsically hostile to institutionalized politics“, u.a. Kapital, Finanzen, Handel, Information) um „positive“ Merkmale der Globalisierung zu ergänzen „(as, for instance, globalization of political representation, law and jurisdiction) which has not yet started in earnest.“) (Vgl. Bauman 2010, S. 204.)

¹⁴⁶⁸ Die griechischen Mythologie erzählt die Geschichte von Odysseus, der sich, um nicht in den Trojanischen Krieg ziehen zu müssen, geisteskrank stellte und sein Feld mit Steinen zu säen vorgab. Als einer der Boten der Griechischen Armee jedoch Odysseus' Sohn in die Spur seines Pfluges setzte, besann sich Odysseus und wich aus, mit allen in der Ilias und Odyssee überlieferten Konsequenzen. (Vgl. dazu Hamilton, Edith (1969): *Mythology*. New York und Scarborough: Mentor, S. 181.) Es fragt sich, inwiefern heute ein Entscheider bereit wäre, seine eigene Familie

Hightech-Arche, auf die er sich als Mitglied der Oberschicht im Falle einer Sintflut zurückziehen könnte? Dieses Beispiel stammt von Harari, der einen solchen Glauben als eine der größten Gefahren für die Zukunft der Welt und der Menschheit bezeichnet¹⁴⁶⁹.

Eine unter diesen Umständen pragmatische Vorgehensweise könnte sein, die Position des anderen in Bezug auf Risiko und soziale Gerechtigkeit zu hinterleuchten. So schlägt Bauman vor, von der heutigen Sichtweise einer Risikogesellschaft auf die einer „*Unsicherheitsglobalschaft*“ wechseln¹⁴⁷⁰. Damit würde man eingestehen, dass man das Kommende eben nicht hinreichend

oder – ethisch vielleicht vertretbarer – sich selbst hilflos in die Bahn eines von ihm entwickelten, „unter realistischen Bedingungen zu testenden“ autonomen Fahrzeugs zu setzen.

¹⁴⁶⁹ Vgl. Harari 2017, S. 296. Weiter: „*Menschen, die an eine solche Arche glauben, sollten an keiner Stelle Verantwortung für die globale Ökologie tragen, so wie man Menschen, die an ein paradiesisches Leben nach dem Tod glauben, auch keine Atomwaffen in die Hand geben sollte.*“ (ebd).

Vgl. dazu auch Fußnote 380. sowie die in diesem Kontext sehr aktuell anmutende Berichterstattung darüber, dass der amerikanische Präsident Grönland zu kaufen beabsichtigt (man könnte annehmen, um dort nach dem Klimakollaps fantastische Golfplätze auf dem neu ergrünten Kontinent für die Kapitäne der Hightech-Archen anzubieten), vgl. Salama, Vivian; Ballhaus, Rebecca; Restuccia, Andrew und Bender, Michael C. (2019): President Trump Eyes a New Real-Estate Purchase: Greenland. In: Wall Street Journal vom 16.8.2019. Abzurufen unter <https://www.wsj.com/articles/trump-eyes-a-new-real-estate-purchase-greenland-11565904223>

(Abgerufen am 19.8.2019) In einem anderen Kontext kann man auch die Bereitschaft der Befürworter des Brexit, dessen Folgen mitzutragen, betrachten. Vgl. dazu Freedland, Jonathan (2019): Wealthy Brexiteers like James Dyson are jumping ship. Why might that be? In: The Guardian vom 23.1.2019. Abzurufen unter: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2019/jan/23/james-dyson-brexiteer-elite-brexit-rees-mogg> (Abgerufen am 13.3.2019)

¹⁴⁷⁰ Vgl. Bauman 2010, S. 203-204. Bauman geht sehr kritisch mit dem Begriff des Risikos um, den er als Versuch beschreibt, die Kontingenz und Zufälligkeit der Welt mit „*we can*“ Zuversicht auf der anderen Seite zu versöhnen. Er zitiert Ulrich Becks Beschreibung von Risiko als „*arrogant assumption of controllability [that] amalgamates knowledge with non-knowing within the semantic horizon of probability*“. Er verweist auf John Gray, der bereits in den 1990 Jahren geschrieben habe, nationale Regierungen agierten weitgehend blind. „*Gray does not expect the future to issue into a markedly different condition; like in the past, we may expect a ‘succession of contingencies, catastrophes and occasional lapses into peace and civilisation*’, all of them, let me add, unexpected, unpredictable, and more often than not catching their victims and their beneficiaries unawares and unprepared...*“ Sein Argument für einen Wechseln von der Risikogesellschaft zur Unsicherheitsglobalschaft begründet er damit: „*our dangers differ from those which the category of „risk” strove to have captured and brought to light by being unnamed before striking, unpredictable and uncalculable.*“ (ebd.)

* bezieht sich auf Ulrich Beck, *Weltrisikogesellschaft*, Suhrkamp 2007, in der Übersetzung von Claran Cronin (World at Risk, Polity Press 2009, S. 4-6)

absehbar errechnen- und Handlungsfolgen auch nicht so weit eingrenzen kann, dass eine legitime Zuschreibung von Konsequenzen auf Betroffene, basierend auf deren Schuld oder Mitschuld, noch möglich wäre ¹⁴⁷¹. Ein solcher Perspektivwechsel fragt nach sozialer Gerechtigkeit: global, zwischen Generationen, und auch in Bezug auf die Umwelt¹⁴⁷². Für die moralische Bewertung des anderen erwachsen hieraus die Fragen: *Befördert oder behindert der andere soziale Gerechtigkeit?* bzw. *Unterstützt oder behindert er die Ausbildung von Solidarität?*

Höffe differenziert zwischen beiden Begriffen. Soziale Gerechtigkeit wird ihm zufolge zur Abfederung gesellschaftlicher Veränderungen beansprucht ¹⁴⁷³. Solidarität bezeichnet er hingegen als eine Mehrleistung, die dort geboten ist, wo jemand in eine Not gerät, für die Fremd- oder Selbstverschulden nicht zurechenbar sind und man von Schicksal sprechen kann¹⁴⁷⁴. Solidarität lindert die Folgen von Krankheit, Unfall oder Arbeitslosigkeit, wird aber auch angerufen zur Abwehr von Feinden und zur Bewältigung von Naturkatastrophen¹⁴⁷⁵. In Zeiten unüberschaubarer Konsequenzen des Handelns – und, wenn man Klimawissenschaftlern folgt ¹⁴⁷⁶, zunehmend durch menschliches Handeln beförderten Naturkatastrophen – spricht viel dafür, beide Begriffe

¹⁴⁷¹ Vgl. dazu auch Luhmann, der im Kontext von Risiko, Gefahr und der „*Bewältigung von Technikfolgeproblemen*“ davon spricht, dass Technikentwicklungen zu den wichtigsten Bedingungen gehören, die ein „global system“ in der Form einer Weltgemeinschaft unausweichlich machten. (Vgl. Luhmann 1997, S. 534)

¹⁴⁷² Vgl. Höffe 2013, S. 91

¹⁴⁷³ Vgl. Höffe 2013, S. 92

¹⁴⁷⁴ Vgl. Höffe 2013, S. 95

¹⁴⁷⁵ Vgl. Höffe 2013, S. 95

¹⁴⁷⁶ Vgl. Brech, Sarah Maria (2019): „Wir sind die Profis und sagen: Die junge Generation hat Recht.“ In: welt online vom 13.03.2019. Abzurufen unter https://www.welt.de/print/die_welt/wissen/article190216815/Wir-sind-Profis-und-sagen-Die-junge-Generation-hat-recht.html. (Abgerufen am 18.3.2019)

Auch Martin Ford verweist darauf, dass angesichts von Klimawandel und digital beförderten Wegfall der Lebensgrundlage durch Arbeit die Bedingungen für einen perfekten Sturm entstehen können (vgl. Ford 2016, S. 284).

zusammenzuführen, so dass Solidarität als Eintreten füreinander im Sinne einer Haftungsgemeinschaft zu einem Gebot sozialer Gerechtigkeit wird¹⁴⁷⁷.

Wer auf solche Werte einem Vertrauenspartner nicht verzichten möchte, achtet entsprechend auf Anzeichen dafür, dass der andere die negativen Folgen von Entscheidungen auf Dritte, Umwelt und nachfolgende Generationen bewusst verlagert; dass er keine angemessenen Maßnahmen trifft, diese abzuwenden, also nicht bereit ist, bestimmte für andere schädliche, aber vom Recht nicht wirksam erfasste Handlungen zu unterlassen¹⁴⁷⁸; dass er, wo er mitverursachte Schäden nicht abwenden kann, nicht bereit ist, bei den Betroffenen für angemessenen Ausgleich zu sorgen; dass er in unklaren Situationen klare Schuldzuweisungen ausspricht; oder dass er aktiv gegen die normative Seite der Solidarität, die die Zusammengehörigkeit zwischen Mitgliedern einer Schicksalsgemeinschaft befördert, vorgeht. Dies kann u.a. dadurch geschehen, dass er den Umgang miteinander als Ausscheidungskampf gestaltet; die Angst vor den anderen aktiv schürt; angesichts von Ungewissheit die nach Luhmann „*soziale Fiktion*“ von Sicherheit in Aussicht stellt und insinuiert, dass andere Menschen diese Sicherheit, sein Recht und sein Glück böswillig verhindern¹⁴⁷⁹. Gegen Solidarität

¹⁴⁷⁷ Luhmann verweist 1968 auf die Bedeutung von Solidarität für die Ausbildung von politischem Vertrauen: „*Mit Recht hat Talcott Parsons die Bedeutung kleingruppenmäßig-expressiver Solidarität als Basis politischen Vertrauens gerade mit der notwendigen Unbestimmtheit der Komplexität politischer Prozesse in Zusammenhang gebracht.*“ (Luhmann 2014, S. 20)

Luhmanns Blick auf Solidarität in gesellschaftlichen Zusammenhängen und im Kontext von Risiko und Gefahr mag an dieser Stelle noch weitere Aufschlüsse bieten, soll und kann hier jedoch nicht vertieft werden.

¹⁴⁷⁸ Besonders relevant in Zeiten der Outliers und von Veränderungen, die vom Gesetz (noch) nicht ausreichend erfasst werden.

¹⁴⁷⁹ Sicherheitsbegriff als soziale Fiktion bei Luhmann 1991, S. 28

Auch Bauman verweist darauf, dass Unsicherheit u.a. aus der Überzeugung erwächst, dass vollständige Sicherheit erreichbar sein kann, und wenn die Realität vom Idealzustand abweicht, jemand anderes daran schuld sein muss, was wiederum die Grundlage gegenseitigen Vertrauens erodiert (vgl. Bauman 2007 S. 57).

wirkt auch, wer die Vereinzelung der Gesellschaft vorantreibt oder ihre institutionellen Grundlagen zerstört¹⁴⁸⁰.

--

Dies liefert bereits einige Ansatzpunkte. Es dürfte sich an der einen oder anderen Stelle ein Wiedererkennen eingestellt haben und vielleicht auch eine Ahnung, dass kaum ein Vertrauenspartner alle Mindestanforderungen erfüllt. Vermutlich müssen wir sogar in Bezug auf die Untergrenze des Tolerablen noch Abstriche machen. Dennoch gibt es noch weitere Anhaltspunkte für moralisches oder unmoralisches Handeln, von denen im Folgenden auch noch einige angeführt werden sollen. Unter all diesen, und ggf. auch noch weiteren Denkbaren, die hier nicht aufgeführt werden, kann sich der Vertrauende dann zur Orientierung die wichtigsten aussuchen. (Übrigens ist immerhin davon auszugehen, dass nicht *nur* Abstriche gemacht werden müssen. Es besteht Grund zur Annahme, dass ein Vertrauenspartner ihm wichtige Kriterien nicht nur minimal- sondern sogar übererfüllt. Bekanntlich halten das Leben und andere Menschen auch positive Überraschungen bereit.)

Wir haben bislang über Gerechtigkeit gesprochen. Diese fällt bei Höffe unter die Tugenden des Geschuldeten – also unter das, was man anständigerweise gewährt und verlangen kann¹⁴⁸¹. Darüber hinaus gibt es noch weitere Tugenden wie z.B. die Wohltätigkeit. Diese liegt jenseits der Pflichten, im Bereich des verdienstlichen Mehr¹⁴⁸². An der Schwelle, wo die moralische Pflicht und die Kür aufeinander treffen, treffen wir somit auf eine weitere Möglichkeit zur Bemessung

¹⁴⁸⁰ Solidarität definiert Höffe als gegenseitige Haftung in Gefahr und Notlage, in einer Gemeinschaft, die sowowohl freiwillig als auch zufällig zustande kommen kann, und in der eine emotionale Bindung aufgebaut werden kann (vgl. Höffe 2013, S. 94-95). Als Beispiel für die Zerstörung der institutionellen Grundlagen für Solidarität könnte z.B. die Zerschlagung von Gewerkschaften gelten.

¹⁴⁸¹ Vgl. Höffe 2013, S. 94

¹⁴⁸² Höffe differenziert zwischen der Rechtsmoral als Verbindlichkeit, deren Anerkennung Menschen einander schulden, und der anspruchsvolleren, darüber hinausgehenden Tugendmoral, die er als verdienstliches Mehr bezeichnet (vgl. Höffe 2013, S. 20-21). Tatsächlich ordnet Höffe die Solidarität den verdienstlichen Tugenden zu (vgl. ebd., S. 94ff.)

moralischen Handelns: auf die Überlegung, *Leistet der andere, was er soll, oder nur, was er will?* Wer großen Wert auf Gerechtigkeit legt, kann beim Vertrauenspartner darauf achten, ob dieser trotz wohltätiger Handlungen etwas an politischer, personaler und sozialer Gerechtigkeit schuldig bleibt; ob er durch gute Taten gewichtigere Unterlassungen kaschieren oder aufrechnen will¹⁴⁸³.

Die nun folgenden Kriterien zur Bemessung der moralischen Handlungsprinzipien des anderen werden aus den Charaktertugenden nach Höffe abgeleitet, vornehmlich denen aus Selbstinteresse. Diese sind in erster Linie auf das eigene gutes Leben gerichtet, wirken sich aber dennoch im Umgang mit anderen aus. So sollen Gelassenheit und Besonnenheit ein gesundes Streben nach Lust, Wohlstand und Macht ermöglichen¹⁴⁸⁴. Dies erfolgt nicht etwa durch reine Selbsteinschränkung, sondern dadurch, seine Ansprüche und Affekte verträglich auszugestalten und situationsgerecht auszuleben¹⁴⁸⁵.

Im Kontext der Einschätzung eines Vertrauenspartners kann man dazu verkürzt fragen, *Setzt sich der andere Grenzen?* In dieser Frage ist vieles enthalten. Kennt der andere ein Genug oder lässt er sich vom Wunsch nach immer mehr Besitz, Macht oder Ansehen leiten¹⁴⁸⁶? Insbesondere die Verlockung der Macht gilt als gefährlich. Baier schreibt, *„It is power, the opportunity to acquire power after power, and to sustain monopoly of power, that is a proven corrupter of*

¹⁴⁸³ Dies ist auch die Argumentation, die der Historiker Rutger Bregman bemüht, wenn er mahnt, dass es nicht genug ist, wenn ein Reicher mildtätig ist, aber keine Steuern zahlt. (Vgl. dazu Glösel, Kathrin (2019): Bregman rechnet in Davos mit Reichen ab: „Wir müssen über Steuern reden, alles andere ist Mist!“ In:kontrast.at vom 31.1.2019. Abzurufen unter <https://kontrast.at/davos-rutger-bregman/> (Abgerufen am 12.3.2019)

¹⁴⁸⁴ Vgl. dazu Höffe 2013, S. 86ff. Im Folgenden wird auch noch die Selbstvergessenheit aus Selbstinteresse angeführt. Die weiteren Tugenden aus Selbstinteresse „Freigiebigkeit“ und „Heiterkeit“, die Höffe nennt, sollen hier aus Platzgründen nicht mehr angeführt werden – auch wenn sich andeutet, dass Heiterkeit, die Höffe allerdings nicht so auslegt, den Umgang miteinander leicht macht, und somit Solidarität und Hoffnung befördert. Da wir jedoch (immer noch) von entfernten Vertrauenspartnern sprechen, wäre hier wiederum eine Abwägung vorzunehmen, inwiefern eine Heiterkeit, die eine solche auch beim Empfänger auslöst, tugendhaft ist oder – siehe Mechanismen des Vertrauensaufbaus – instrumentell eingesetzt wird.

¹⁴⁸⁵ Vgl. Höffe 2013, S. 86-88

*trustworthiness, and so of networks of trust.*¹⁴⁸⁷ -- Ebenso fragt sich, ob der andere mit Zeit umgehen kann, oder ob er sich und andere einer „*Diktatur der Hetze*“¹⁴⁸⁸ unterwirft. Kann er Dinge hinnehmen oder will er Veränderung erzwingen¹⁴⁸⁹? Agiert er besonnen oder lebt er seine Affekte maßlos aus? -- Gelassen ist für Höffe, wer sich seinen Begierden dort widersetzt, wo sie die eigene Selbstachtung oder die berechtigten Interessen der Mitmenschen verletzen¹⁴⁹⁰. Das übermäßige Ausleben von Lust oder Wut muss sich auch nicht nur auf einen selbst und andere richten; Höffe zählt dazu auch den Raubbau an der Natur¹⁴⁹¹. Wem dies wichtig ist, der achtet auf Anzeichen dafür, dass ein Vertrauenspartner in Bezug auf Zeit, Raum, Ressourcen, Ziele und Affekte maßlos agiert oder eine solches Handeln bei anderen befördert.

Es gilt auch nicht nur, Überschreitungen im Blick zu halten, sondern auch mögliche Unterschreitungen. Im anderen Extrem zum Erzwingenwollen steht die Gefügigkeit¹⁴⁹². Ein Vertrauenspartner, der sich unterwürfig gibt, träge ist, passiv bleibt, nie unbequem wird, kein Selbstvertrauen besitzt oder keinen Mut zu den

¹⁴⁸⁶ Vgl. Höffe 2013, S. 88. Dort: Gelassenheit als Alternative zur Habsucht, Herrschsucht, Ehrsucht.

¹⁴⁸⁷ Baier 1991, S. 248. Sie bezieht sich dabei auf Cicero. Volles Zitat: „*Cicero quotes Ennius, 'Nulla sancta societas nec fides regni est [No fellowship is sacred, no faith kept, where rulership is concerned]. ' It is power, the opportunity to acquire power after power, and to sustain monopoly of power, that is a proven corrupter of trustworthiness, and so of networks of trust.*“ (ebd., zit. Cicero De Officii, 1.26)

Das Streben nach Macht bezeichnet Baier an anderer Stelle für Vertrauen als pathologisch. „*Pathologies of trust occur where there is the will to monopolize and hang on to power, to keep the underdogs under, to prevent inferiors from advancing.*“ (Baier 1991, 131).

¹⁴⁸⁸ Höffe 2013, S. 88

¹⁴⁸⁹ Vgl. Höffe 2013, S. 88. Höffe verwendet den Begriff Erzwingen; der darin liegende Zwang legt nahe, dass hierunter auch die Bereitschaft gefasst ist, zur Durchsetzung eigener Ziele Gewalt anzuwenden.

¹⁴⁹⁰ Vgl. Höffe 2013, S. 87

¹⁴⁹¹ Vgl. Höffe 2013, S. 87. Höffe verweist hier explizit auf eine globale und kollektive Besonnenheit, die dem Raubbau an der Natur entgegentritt

¹⁴⁹² Vgl. Höffe 2013, S. 88. Bei Höffe ist hier die Rede vom Mittelweg zwischen Erzwingenwollen und Gefügigkeit. Er verwendet nicht den Begriff unangemessen; dies ist jedoch die Bedeutung, die seine Verwendung des Begriffs nahelegt

eigenen Überzeugungen aufbringt, kurz: nicht angemessen für die eigenen Rechte eintritt, wird auch die ihm anvertrauten Güter nicht schützen.

Insgesamt messen wir hier den Vertrauenspartner an seiner Bereitschaft, das richtige Maß zu finden und zu halten. Dies ist im Vertrauen grundlegend wichtig, allein schon in Bezug auf die Eingangsbedingungen Ungewissheit, Abhängigkeit und Verletzbarkeit, die ja in Maßen vorliegen müssen, damit Vertrauen überhaupt zustande kommt¹⁴⁹³. Es scheint auch nur gerecht, vom Vertrauenspartner nicht mehr, aber auch nicht viel weniger zu erwarten als von uns selbst, und wenn angesichts der Vielzahl moralischer Entscheidungskriterien Mäßigung für uns als geboten gilt, so soll dies auch für den Vertrauenspartner gelten¹⁴⁹⁴. Konkret erfordert dies von allen Beteiligten, Zweifel und abweichende Sichtweisen zuzulassen. Mäßigung oder Maßhalten durchzieht somit die gesamte Vertrauensargumentation und kann trotz der Vielfalt an offenbleibenden Fragen als stabiles Merkmal für alle Bereiche der Vertrauenswürdigkeit und für rational erwiesenes Vertrauen stehen bleiben.

Kommen wir nun zum letzten Aspekt der Vertrauenswürdigkeit eines anderen aufgrund von moralischen Handlungsprinzipien. Bei Höffe gibt es etwas, was er Selbstvergessenheit aus Selbstinteresse nennt. Er definiert es als die Fähigkeit, sich einem anderen zuzuwenden und ihn in seiner Andersheit anzuerkennen¹⁴⁹⁵.

¹⁴⁹³ Vgl. Kapitel „Vorbedingungen für Vertrauen“

¹⁴⁹⁴ Diese Empfehlung des Maßhaltens resultiert nicht nur aus der Vielzahl der moralischen Standpunkte sondern stützt sich zum Teil auch auf die Überlegung von Baier, nicht zu viel vom Vertrauensnehmer zu erwarten (vgl. Einleitung zu diesem Kapitel). Baier argumentiert außerdem, dass eine zu große Bereitschaft, zu verzeihen, das Netzwerk des Vertrauens schädigen kann. *„We must take care that our individual willingness to forgive does not put others in danger.“* (Baier 1991, S. 135, unter Bezug auf Bacon) Angesichts der Erwartung, dass diejenigen, denen wir vertrauen, im Netzwerk des Vertrauens nicht nur Nehmer sondern auch Geber sind, soll daher die Aufforderung, Maß zu halten, für alle Beteiligten gelten.

¹⁴⁹⁵ Vgl. Höffe 2013, S. 89. Dies passt auch zu Höffes Definition von Gelassenheit, die er als die Bereitschaft beschreibt, *„die natürliche Welt, die Mitmenschen, nicht zuletzt die eigenen Person mitsamt der dazugehörigen Geschichte anzunehmen und sich trotzdem nicht als freie und schöpferisch handelnde Person aufzugeben.“* (ebd. S. 88)

Dies wird hier für den Vertrauenden in der Frage zusammengefasst: *Lässt mir der andere Raum?*

Ganz fundamental geht es zunächst darum, vom Vertrauenspartner als Mensch mit eigenem Willen, Rechten und Zielen anerkannt zu werden. Wem dies wichtig ist, der kann er sich auf die eingangs erwähnten Stufen des Guten besinnen und überlegen, ob der andere ihn instrumentalisiert, verdinglicht oder seine Autonomie in Frage stellt, etwa dadurch, dass er seine Grenzen ungefragt oder gewaltsam überwindet oder dies strukturell befördert. Höffe nennt weiter das Vermögen des anderen an, Bindungen einzugehen und Mitgefühl: Mitleid und Mitfreude, zu empfinden¹⁴⁹⁶. Solche Verbundenheit geht über den Verzicht auf Gewalt, und sogar über Gerechtigkeit und Lebenlassen deutlich hinaus. Hier leuchtet die Freundschaft auf, die Bereitschaft des anderen, seine Grenzen zu überwinden und sich selbst in uns zu erkennen¹⁴⁹⁷. (Und noch einmal: im Netzwerk des Vertrauens sind der andere auch immer wir.)

Das letzte Erkennungsmerkmal der Ethik geht auch noch über die Freundschaft hinaus. Betrachten wir hier mit Han die jedem Selbstinteresse enthobene Freundlichkeit der Macht¹⁴⁹⁸. Die Freundlichkeit der Macht ist eine nicht unterscheidende, unbedingte, asymmetrische Freundlichkeit¹⁴⁹⁹. Man erkennt sie unter anderem an der Bereitschaft, uns so zu behandeln, wie wir erscheinen möchten¹⁵⁰⁰. Eine solche „*Bereitschaft zu taktvoller Kooperation an heiklen Selbstdarstellungen*“ ist Luhmann zufolge eine wesentliche gesellschaftliche Voraussetzung für Vertrauen¹⁵⁰¹. Während Luhmann diese aber durch

¹⁴⁹⁶ Vgl. Höffe 2013, S. 89

¹⁴⁹⁷ Dies wäre ein Zeichen von Freundschaft, Aristoteles folgend, der im Freund ein „Zweites Selbst“ erblickt (vgl. Han 2005, S. 138)

¹⁴⁹⁸ Vgl. bei Han 2005, S. 138, unter Bezug auf Nietzsche. Nietzsche bezeichnet diese Han zufolge als „*gefährliche Nachlässigkeit*“ (ebd.). Hieraus schließt Han, dass diese keine „*Praxis der Selbstsorge*“ bezeichnet, da sie sich nie ums Selbst kümmert (vgl. ebd.).

¹⁴⁹⁹ Vgl. Han 2005, S. 138

¹⁵⁰⁰ Vgl. Han 2005, S. 139, Fußnote 47, unter Bezug auf Luhmann

¹⁵⁰¹ Vgl. Luhmann 2014, S. 50

Mechanismen befördert sieht, ist die Freundlichkeit der Macht intrinsisch verortet, nicht zielgerichtet und nicht instrumentell¹⁵⁰². Die Freundlichkeit erwartet keine Gegenleistung¹⁵⁰³. Sie schielt nicht auf den richtigen Augenblick, um die eigenen Interessen zu platzieren¹⁵⁰⁴. Sie bedeutet mehr, als Freiheiten aufzugeben um sich selbst neue Freiheiten zu erschließen; als sich zu binden, um in diesem Rahmen neue Handlungen möglich zu machen¹⁵⁰⁵. Es ist dies eine intentions- und wunschlose Freundlichkeit, die über *sich* hinausgeht¹⁵⁰⁶. Sie geht damit auch darüber hinaus, sich selbst im anderen zu erkennen und zu kontinuierieren, denn sie ist im eigentlichen Sinne Selbst-vergessen¹⁵⁰⁷. In der Freundlichkeit wird die Macht Han zufolge von etwas berührt, das „nicht sie selbst“ ist, damit sie über die ihr möglichen Vermittlungen hinaus vermittelt¹⁵⁰⁸. Eine solche Offenheit für die Andersheit, und die Bereitschaft, dem Vielfachen und dem Danebenliegenden

¹⁵⁰² Vgl. Luhmann 2014, S. 50. Dort, unter Bezug auf die Bereitschaft zur taktvollen Kooperation an heiklen Selbstdarstellungen: „*Mit den Mechanismen, die dieses ermöglichen, transformieren sich sozialstrukturelle Bedingungen in Vertrauensquellen.*“ (ebd.)

Zur Freundlichkeit der Macht vgl. Han 2005, S. 138-139, Fußnote 47

¹⁵⁰³ Die Freundlichkeit der Macht kooperiert nicht mit der Selbstdarstellung des anderen als Preis der eigenen Selbstdarstellung, oder um die Zeit zu überbrücken, um sich selbst ins kommunikative Tauschfeld einzubringen (vgl. Han 2005, S. 138-139, Fußnote 47).

¹⁵⁰⁴ Vgl. Han 2005, S. 138-139 Fußnote 47. Han verweist mit beißender Schärfe auf die Differenz zwischen grenzenloser und kommunikativer Freundlichkeit, dem nach Luhmann „*Prinzip der richtigen zeitlichen Placierung der eigenen Erwartungen unter Schonung der Selbstdarstellung des anderen*“. (ebd.) Hier wäre vermutlich auch die Bereitschaft, sich auf das zu beschränken, was einen etwas angeht, und damit das bereits angeführte Prinzip von Goffmann, *civil inattention*, einzuordnen, vgl. Kapitel „Selbstvertrauen im digitalen System“.

¹⁵⁰⁵ Vgl. Höffe 2013, S. 89. Höffe verweist dort darauf, dass man in Partnerschaften und Elternschaft Freiheiten einschränkt, wofür man jedoch mit einem Freiheitsgewinn belohnt werden kann, da die daraus entstehenden Bindungen auch Schutzräume bilden, in denen sich der Einzelne entfalten kann (vgl. ebd.).

¹⁵⁰⁶ Vgl. Han 2005, S. 142-143, unter Bezug auf Nietzsche

¹⁵⁰⁷ Vgl. dazu auch Han, der von einer „*Selbstaufhebung der Macht*“ spricht (vgl. Han 2005, S. 142); Macht als das Vermögen von Ego, sich in Alter zu kontinuierieren (vgl. ebd. S. 112)

¹⁵⁰⁸ Han 2005, S. 141, Betonung im Original

Eine solche Freundlichkeit ähnelt dem Baumannschen Wildhüter, der die Grenzen menschlicher Erkenntnis anerkennt und jeder Kreatur einen rechtmäßigen und sinnvollen Platz in der allgemeinen Ordnung einräumt (vgl. Bauman 2007 S. 99). Entsprechend schreibt Han, dass die Freundlichkeit das Vereinzelte oder Danebenliegende in seinem So-Sein leuchten lässt (vgl. Han 2005, S. 141).

Raum zu gewähren, ist bei Han ein Merkmal der Ethisierung der Macht¹⁵⁰⁹. Das Streben nach absoluter Macht hingegen will den anderen sich gleichmachen¹⁵¹⁰; Gewalt löscht ihn aus¹⁵¹¹.

¹⁵⁰⁹ Vgl. Han 2005, S. 123. Von dort zusammengefasst: Die Ethisierung der Macht verlangt, dem Vielfachen und dem Danebenliegenden Räume zu gewähren, von einer ursprünglichen Freundlichkeit berührt zu werden, durch die sich das Streben und der Wille zu sich aufhält, sogar verhält. Dies ist etwas anderes als die Macht, der die Offenheit für die Andersheit fehle, die zur Wiederholung des Selbst und Selben neige. (Vgl. ebd.)

¹⁵¹⁰ Vgl. Han 2005, S. 112, Macht als Vermögen von Ego, sich in Alter zu kontinuieren (vgl. ebd.)

¹⁵¹¹ Verdinglichung ist Han zufolge das Ergebnis von Gewaltausübung, nicht von Macht. Er bezieht sich dabei auf Foucault. *„Ein Gewaltverhältnis wirkt auf einen Körper, wirkt auf Dinge ein: es zwingt, beugt, bricht, es zerstört: es schließt alle Möglichkeiten aus; es bleibt ihm kein anderer Gegenpol als der der Passivität.“* (Foucault zitiert bei Han 2005, S. 126, Fußnote 16) *„So gibt es keine Machtbeziehung zu einem passiven Ding, von dem überhaupt kein Widerstand ausgeht.“* (Han 2005, S. 128)

Kommen wir damit zur Vertrauenswürdigkeit der möglichen Vertrauensempfänger im digitalen System. An dieser Stelle muss noch präzisiert werden, was in diesem Kapitel überhaupt geleistet werden kann. Angesichts der Bedeutung des eigenen Urteilsvermögens als Voraussetzung für rationales Vertrauen, und der immer erforderlichen Einzelfallbetrachtung, kann vernünftigerweise keine Empfehlung für oder gegen bestimmte Akteure gegeben werden. Eine Orientierungshilfe in Form einer Einstufung möglicher Vertrauenspartner wäre denkbar, basierend auf den Anhaltspunkten in den vorigen Kapiteln. Vom Umfang und Anspruch her würde dies jedoch eine eigene Arbeit darstellen.

Im Folgenden wird ein anderer Weg gewählt. Wie gesehen, gehen wir davon aus, dass wir vertrauen, wo nichts dagegen spricht, wobei sich bei den Erwartungen an den Vertrauenspartner Abstriche vom Maximum empfehlen. Insofern liegt es nahe, wie schon für Ethik vorgeschlagen, vom Grundsatz her Vertrauenswürdigkeit zu unterstellen – zugleich aber die inneren Antennen auf Unstimmigkeiten und Widersprüche auszurichten, und zwar sowohl bei den eigenen Erwartungen als auch bei deren Erfüllung. Daher wird in den letzten Kapiteln dieser Arbeit der Blick auf einige mehr oder weniger offenkundige Widersprüche gerichtet, die dazu genutzt werden können, Erwartungen zu justieren und Schwellen in den Vertrauensimperativ einzuziehen.

An dieser Stelle muss man noch fragen, Erwartungen an wen? Die Facetten des Vertrauens, die bislang betrachtet wurden, werfen ganz unterschiedliche Bilder auf: von Göttern und Fürsten, Menschen und Maschinen. Je nach Perspektive auf die Sache treten sie in unterschiedlicher Sichtbarkeit und Strahlkraft an der Schnittstelle zum System in Erscheinung. Ihre Konturen gehen ineinander über, in eine Figur, die zugleich mathematisch und ätherisch ist, Gefühle zu erwecken vermag und doch nicht mehr ist als Energie und Mineralien und kodifizierter

menschlicher Wille, während wir über das kühle klare Glas an unseren Fingerspitzen mit ihm in Berührung treten.

In dieser ganz eigenartigen Gemengelage verlieren sich die Umrisse des Vertrauenspartners in der Cloud¹⁵¹². Man kann ihn sich nicht vorstellen, und er stellt sich für jeden anders dar. Man weiß nicht, womit man es zu tun hat, weil man die Technologie nicht versteht¹⁵¹³. Natürlich stehen dahinter Menschen, aber meistens ist es Vertrautheit, und in ihr wird nicht so weit reflektiert, oder Systemvertrauen, das hingebungsvoll-indifferent erwiesen wird; funktionierende Interaktionen werden als Vertrauensbeweis genommen und stellen jede damit verbindende Intentionalität in den Schatten. Selbst der gute Wille, den man gut gelaunt unterstellen darf, wird unreflektiert nicht dem irgendwo mitwirkenden Menschen zugeschrieben, sondern dem direkt erlebten Vertrauenspartner an der Schnittstelle zum System.¹⁵¹⁴ In diesem verbindet sich die große Wirkmacht von Big Other, die Zeit und Raum überwindet, mit einer Anmutung von mathematischer Perfektion und Objektivität, von Unbezweifelbarkeit, Klarheit und Einfachheit, von Herrschaft über Technologie, die auch uns Macht verleiht,

¹⁵¹² Auch Bogost weist übrigens darauf hin, dass Algorithmus ein Begriff mit nur vordergründiger Fassbarkeit ist. „*The Google search algorithm*’ names something with an initial coherence that quickly scurries away once you really look for it.” (Bogost 2015)

¹⁵¹³ Oder, wie Bruce Schneier dies ausdrückt: „*People don’t understand computers. Computers are magical boxes that do things. People believe what computers tell them. People just want to get the job done.*” (Schneier, Bruce (2004): *Secrets&Lies. Digital Security in a Networked World*. Indianapolis:Wiley, S. 255)

¹⁵¹⁴ Dieser Absatz stützt sich auf diverse, auch bereits im Haupttext angeführte Ausführungen u.a. von Kelton et al. bzw. Nass et al. und Weizenbaum, die dafür sprechen, dass sich ihre Erwartung an den digitalen Akteur an der Schnittstelle des Systems richten (vgl. Kapitel „Anwendbarkeit des Modells von Kelton et al. auf diese Arbeit“).

Dafür, dass sich das Vertrauen auf das System richtet und nicht auf den Systemgestalter, den man nie kennenlernen wird, es also nicht darum geht, wie es funktioniert, sondern dass es funktioniert, sprechen auch folgende Zitate bei Luhmann: „*Man vertraut zum Beispiel [...] auf die großen Organisationssysteme der Sach- oder Datenverarbeitung, obwohl man weiß, dass die Ziele dieser Systeme nicht die Ziele der in ihnen wirkenden Menschen sind, dass vielmehr alle Beteiligten auf komplexen, störanfälligen und im einzelnenn nicht einsehbaren Umwegen motiviert werden müssen, Vierfruchtarmelade, Versicherungsbescheide usw. zu erzeugen.*” (Luhmann 2014, S. 90) sowie „*Das Vertrauen bezieht sich nicht darauf, daß die Wahrheit über einen Gegenstand in ihren Grundzügen bekannt ist, sondern darauf, daß die Komplexitätsreduktion gelingt, daß die*

und dem Versprechen, dass man unbegrenzt immer weiter erwarten darf. Zu einem zusammenhängenden Bild wird alldies erst in der Imagination des Vertrauenden¹⁵¹⁵.

Während es also unstatthaft wäre, über Vertrauenswürdigkeit im digitalen System pauschal zu schreiben, und noch schlimmer, durch eine kritische Ausrichtung der Untersuchung alle möglichen Vertrauenspartner unter Generalverdacht zu stellen, kann dies für einen *imaginierten* Vertrauenspartner nicht gelten. Dies ist der gemeinsame Nenner, auf den sich die vertrauensvollen Erwartungen der „normalen“ Anwender unter der Cloud reduzieren lassen. Daher wird sich die nachfolgende Betrachtung auf den imaginierten Vertrauenspartner richten. Ähnlich wie die vorgenannten Jäger und Gärtner kann er als Metapher verstanden werden, erschaffen aus Erwartbarkeiten, die von den Choice Architects mithilfe überlegener technischer, rhetorischer und ideologischer Fingerfertigkeit dargeboten werden. Wie jede Metapher stellt der imaginierte Vertrauenspartner eine Abstraktion dar; er ist zugleich überzeichnet und nur eine Betrachtungsmöglichkeit unter vielen¹⁵¹⁶. Sein Nutzen für diese Arbeit bemisst sich am Maß des Wiedererkennens beim Leser, und an der Länge des Schattens, den er wirft. Und auch, wenn er nicht „echt“ ist: Wie Harari schreibt, kann eine imaginierte Ordnung die Welt verändern. Nichts spricht dagegen, dass ein imaginierter Vertrauenspartner dies nicht auch könnte.

Übernahme des darin beschlossenen Risikos sich im sozialen Leben bewährt hat und dadurch zum Motiv wird, das sich weiter bewährt.“ (ebd. S. 90-91)

¹⁵¹⁵ Vgl. dazu auch Fußnote 1027

¹⁵¹⁶ Zu Caveats im Verständnis von Metaphern (vgl. Morgan 1997, S. 4-5)

Damit ist das, was hier geschaffen wird, Ian Bogosts Beschreibung eines Algorithmus nicht unähnlich, wenn er schreibt, „*particular computational systems are abstractions, caricatures of the world, one perspective among many*“ (Bogost 2015). Bogost stellt sogar einen direkten Bezug zwischen Algorithmen und Metaphern her: „*Like metaphors, algorithms are simplifications, or distortions. They are caricatures*“ (Bogost 2015). Zugleich entspricht die Erstellung dieses Akteurs der des digitalen Widersängers aus Kapitel „Selbstvertrauen im digitalen System“, der, wie dort auch notiert, eine Verzerrung darstellt, aber uns dann und wann ggf. auch besser kennen kann, als wir uns selbst. Dies trifft aber auch für eine gute Karikatur zu. Denkbar also, dass algorithmisch hergeleitetes Vertrauen als eine Karikatur echten Vertrauens zu betrachten wäre.

Im Folgenden soll dem imaginierten Vertrauenspartner, dem algorithmischen Akteur an der Schnittstelle des Systems, etwas am Lack gekratzt werden. Die Untersuchung richtet sich nur begrenzt auf sein Können: Sein Vermögen, uns etwas zu geben, was wir wollen, wird jeden Tag und in jeder Interaktion meist erfreulich erlebbar. Zugleich entfaltet sich jedoch das mit dem Vertrauen verbundene Potenzial, zu verletzen, weitgehend unbemerkt, in den undurchdrungenen Tiefen des Systems. Hier ist die Illumination schwach, hier versagt die Imagination, während sich die absetzenden Verletzbarkeiten zu einer nicht näher zu bezeichnenden, gestaltlosen Angst anreichern.

Aus diesem Grund wird bei der nachfolgenden Betrachtung das Augenmerk überwiegend auf die bislang unbezeichnete Seite des imaginierten Vertrauenspartners gelegt. In dessen Tiefe entstehen dunklere Schemen, die an den Grenzen von Kompetenz und Berechenbarkeit hervortreten, und die auch Rückschlüsse auf das Wohlwollen, die Rücksichtnahme und die Ausprägung von Ethik zulassen, die der Vertrauende zu erwarten hat. Solche Interferenzen weisen auf die dahinterstehenden menschlichen Akteure hin, die die Systeme gestalten und einsetzen. Anhand der von ihnen als tragbar eingestuften Externalitäten zeigt sich, wann das System *in ihrem Sinne* „gut genug“ funktioniert. Bei Tageslicht betrachtet, kann man sich ihnen abwägend und handlungsleitend nähern.

Vom Können

Wenn es um die Kompetenz und Berechenbarkeit des imaginären Vertrauenspartners geht, kann man zunächst festhalten, dass beides unwahrscheinlich ist und eine große Leistung darstellt. Wie Bruce Schneier schreibt: *„The Internet is probably the most complex system ever developed. It contains millions of computers, connected in an inconceivably complex physical network. Each computer has hundreds of software programs running on it; some of these programs interact with other programs on other computers across the network. The system accepts user input from millions of people, sometimes all at the same time.*

*As the man said: 'Sir, it is like a dog standing upon his hind legs, you are not surprised to see it not done well, you are surprised to see it done at all.'*¹⁵¹⁷

Halten wir also staunenswerte Kunstfertigkeit, Inselbegabung und prekäre Balance im Hinterkopf, wenn wir im Folgenden betrachten, inwiefern der digitale Akteur tut und unterlässt, worauf wir vertrauen.

Wie im Kapitel „Kompetenz“ betrachtet, bezeichnet Kompetenz das Wissen und die Expertise des Vertrauenspartners. Dies beginnt mit seinem Vermögen, für uns sinnvoll Komplexität zu reduzieren. Kompetenz bedeutet desweiteren, dass der andere praxisnahe Fähigkeiten mitbringt, dass er seine Grenzen in Bezug auf sein Wissen und die verwendeten Denkmodelle kennt und mit Veränderung und Zielkonflikten umgehen kann. Dies wiederum erfordert ein angemessenes Situationsbewusstsein und Urteilsvermögen. Im Kapitel „Berechenbarkeit“ wurde festgehalten, dass als berechenbar gilt, wer sich schlüssig darstellt, seine Selbstdarstellungsgeschichte fortsetzt und dabei allzu regelhaftes Handeln und große Abweichungen vermeidet. Alldies mit der Einschränkung, dass es in komplexen Systemen keine Garantien für ein bestimmtes Ergebnis gibt.

Wie sieht dies im digitalen System aus?

Komplexität und Autorität

Unzweifelhaft reduziert der digitale Akteur Komplexität. Auch Luhmann spricht von Technik als *funktionierende Simplifikation*, bei der es um gelingende Reduktion von Komplexität geht¹⁵¹⁸. Es gehe dabei um einen Vorgang effektiver Isolierung, bei dem bestimmte Realitäten – Ursachen, Wirkungen, Informationen – gezielt nicht berücksichtigt werden¹⁵¹⁹. Das Funktionieren basiert Luhmann zufolge darauf, dass es gelingt, das, was ausgeklammert wurde, von

¹⁵¹⁷ Schneier 2004, S. 6

¹⁵¹⁸ Vgl. Luhmann 1997, S. 524 (Betonung im Original), S. 525

¹⁵¹⁹ Vgl. Luhmann 1997, S. 524

Einwirkungen auf das bezweckte Resultat abzuhalten¹⁵²⁰. Bereits an dieser Stelle leuchtet durch, dass hinter der Komplexitätsreduktion eine Zielvorstellung steht, eine Abgrenzung in relevant und nicht relevant, und entsprechend ein Macht- und Deutungsanspruch¹⁵²¹. In Bezug auf Kompetenz kann man jedoch sagen, dass Komplexitätsreduktion die ureigene Aufgabe des digitalen Akteurs darstellt, quasi seinen Daseinszweck, und dass er diesen, gemessen an der Kapazität, in schneller Folge eine große Anzahl von Rechenschritten durchzuführen, auch erfüllt. In Bezug auf sein Vermögen, auf Kommunikation Kommunikation zurückzugeben, kann man den imaginierten Vertrauenspartner als hochkompetent bezeichnen.

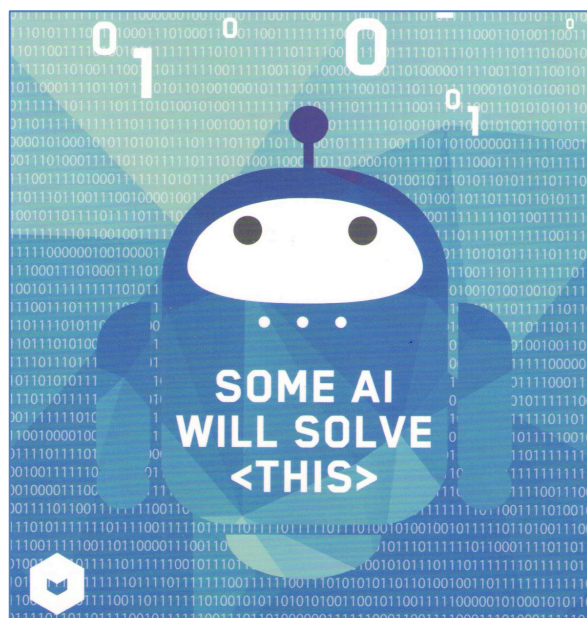


Abbildung 24: Die Erwartungslage: Some AI will solve <this>¹⁵²²

¹⁵²⁰ Vgl. Luhmann 1997, S. 525

¹⁵²¹ Vgl. dazu auch die im Kapitel „Ungewissheit“ zitierte Überlegung nach Simon, dass Macht mit der Möglichkeit korreliert, für andere Ungewissheit zu erzeugen oder zu beseitigen (vgl. Simon 2007 blau, S. 90)

Vgl. auch Bächle: „*Welches Wissen wird wem ermöglicht und anderen vorenthalten? [...] Wer hat die Definitionsmacht über „relevantes Wissen“? Wer programmiert die Algorithmen?*“ (Bächle 2016 S. 28-29) Auch bei Bächle finden sich Anklänge an den digitalen Akteur: Die Wissens- und Machtstrukturen begünstigen eine „*obskure Eigenständigkeit*“ der Daten (ebd. S. 29).

¹⁵²² Media Lab Bayern (2019): Some AI will solve <this>. Postkarte als Teil der Werbekampagne "How to start your media startup"; verteilt bei der re:publica 2019 in Berlin

In Bezug auf den Wissensaspekt von Kompetenz ist der digitale Akteur dennoch problematisch. Durch die vorgenannte Reduktion wird der digitale Vertrauenspartner zur Autorität¹⁵²³. Damit stellt sich die Frage, inwiefern das Ergebnis seiner Reduktionsleistung als wahr gelten kann. Da diese Frage größer ist als diese Arbeit, kann sie nur gestreift werden. Ergänzend zu den Überlegungen in Kapitel „Open Source und neue Institutionen“ lässt sich Folgendes sagen:

Geschlossene Systeme erzeugen auf geschlossenen Wegen proprietäre Wahrheiten, die sich auch noch je Empfänger individualisiert darstellen können. In einem solchen Fall ist weder der Prozess der Wahrheitsfindung kollektiv nachvollziehbar, noch ist das Ergebnis, das errechnete Wahrheitsangebot, für alle gleich. Dies ist etwas anderes als der Wahrheitsbegriff Luhmanns, der auf Wissenschaft basiert und als tragendes Medium intersubjektiver Komplexitätsreduktion die Grundlage für Vertrauen bildet¹⁵²⁴. Um solche Wahrheit kann gerungen werden, die Wahrheitsfindung kann im Wandel von Sinn- und Machtverhältnissen angepasst werden, vielleicht sogar verschiedene Epistemologien zulassen, um am Ende nur auf Zeit und mehr schlecht als recht, aber immerhin *allgemeine* Gültigkeit beanspruchen zu können. Das geschlossene System produziert stattdessen maximal effiziente, allein auf sich selbst rekurrierende Wahrheitfraktale¹⁵²⁵.

¹⁵²³ Vgl. aus Kapitel „Fremdkontrolle“: Autorität nach Luhmann als „*Vertreter einer Komplexität, die nicht im Einzelnen erläutert wird*“ (Luhmann 2014, S.67).

¹⁵²⁴ Damit wird in geschlossenen Systemen auch Vertrauen in Frage gestellt, das wie in Kapitel Fremdkontrolle gesehen, darauf basiert, dass sich Menschen „*mit Verbindlichkeit für Dritte über ein Selbes verständigen können*“.¹⁵²⁴ (Luhmann 2014, S. 66)

¹⁵²⁵ Um dies noch anders zu wenden: Es liegt nahe, dass die Annahme eines Sinnangebots eine Zustimmung nicht nur zu der dieser vorausgehenden Ein- und Ausgrenzung ist, sondern auch zur damit einhergehenden Epistemologie. Das Vertrauen in geschlossene Systeme schließt damit alternative Epistemologien aus, und kann somit als Zustimmung zu deren Anspruch auf alleinige Wahrheit gelten. Rationales Vertrauen setzt hingegen auf Vernunft, die Möglichkeit intersubjektiver Verständigung, und hängt damit dem „klassischen“, imperfekten Wahrheitsverständnis an.

Das Wahrheitsangebot geschlossener Systeme lässt damit nur Vertrauen zum jeweiligen System zu. Es teilt und herrscht, da die intersubjektive Verständigungsbasis, die Voraussetzung ist für das Vertrauen, durch das sich Menschen gegenseitig ermächtigen, entfällt. Wer vor diesem Hintergrund auf rationales und zieloffenes Vertrauen setzt, wer von Kompetenz erwartet, dass eine Wahrheit vermittelt wird, die für alle Kommunikationen im Gesellschaftssystem gilt und nicht nur für die vom jeweiligen digitalen Akteur geordneten, der setzt besser auf offene Systeme, und auf Wahrheit als Holschuld: also auf Sinnangebote, die nicht individualisiert auf- und zubereitet und unter der Haube serviert werden, sondern die in der Gemeinschaftsküche entstehen, unter Anleitung von Autoritäten, bei denen Wahrheit nicht Mittel zum Zweck sondern Zweck an sich ist, und die für alle, die die Suppe nacher auslöffeln müssen, gut sichtbar öffentlich gemacht ist¹⁵²⁶.

Durch ein solches Vorgehen gehen allerdings Vorteile verloren, die die Annahme der Wahrheit des digitalen Akteurs bieten würde. Das geschlossene System erspart einem die Notwendigkeit eigener Recherche und Urteilsbildung, und zudem, mit Luhmann, *„die stets schwierige und konflikträchtige Koordination menschlichen Handelns“*¹⁵²⁷. Man spart nicht nur Zeit, man spart Konsens ein¹⁵²⁸.

¹⁵²⁶ Beispiele dafür in der Praxis können sein: Auf Apps oder Newsfeeds verzichten, die Informationen „interessenbasiert“ oder nach anderen nicht einsehbaren Algorithmen kuratiert anliefern, und stattdessen auf die für alle gleich erscheinenden Homepages oder gar analogen Angebote einer freien, sich gegenseitig kontrollierenden Presse oder nach wissenschaftlichen Methoden arbeitenden Institutionen gehen. Da auch bei deren Sinnangebot immer notwendigerweise bestimmte Informationen ein- und ausgegrenzt werden, empfiehlt es sich, einige unterschiedliche Quellen zu konsultieren.

Denkbar ist auch eine Rückbettung nach Giddens. Wo in sozialen Beziehungen *„[...] gesichtsunabhängige Bindungen aufrechterhalten oder mit Hilfe von gesichtsabhängigen Tätigkeiten transformiert [...]“* werden können, könnte man in Bezug auf Wahrheit wichtige Aussagen digitaler, imaginierter Vertrauenspartner ins Analoge überführen und anhand der vorgenannten Autoritäten verifizieren.

* Giddens zitiert bei Miebach 2010, S. 389-390

¹⁵²⁷ Vgl. Luhmann 1997, S. 518

¹⁵²⁸ Vgl. Luhmann 1997, S. 518. Technische Arrangements würden in der gesellschaftlichen Evolution präferiert, was Luhmann darauf zurückführt, dass diese, obwohl es sich um artifizielle Objekte handelt, *„Konsens einsparen“*. (ebd., Betonung im Original)

Wo es also Simon zufolge *„Aus konstruktivistischer Sicht [...] bei unseren Wirklichkeitskonstruktionen nicht um Wahrheit, sondern um ihre Tauglichkeit im alltäglichen Handeln geht [...]“*¹⁵²⁹, mag es geschehen, dass das Wahrheitsangebot des digitalen Akteurs oft „gut genug“ für das tägliche Handeln ist, und ihm daraufhin Autorität zugeschrieben wird¹⁵³⁰. - Dies geschieht möglicherweise gar nicht bewusst: es ist denkbar, dass die Wahrheitsfrage, da sie nicht zu beantworten ist, komplett ausgeklammert wird, und dass, nach Luhmann, kraft der *„spezielle[n] und nachweisbare[n] Fähigkeit zur Informationsverarbeitung“* der Systeme ein unreflektiert faktisches Vertrauen entsteht, basierend auf funktionaler Autorität¹⁵³¹. Ein solches Vorgehen ist plausibel, wenn man das Angebot des digitalen Akteurs als Entscheidung versteht. Simon zufolge sind Entscheidungen eine Form der Unsicherheitsabsorption, bei der aus einer Sammlung von Beweismaterial Schlüsse gezogen werden, die dann wiederum zur Grundlage weiteren Handelns werden¹⁵³². Dies entspricht dem Komplexität reduzierenden Angebot digitaler Systeme. Und, wie Simon schreibt: Entscheidungen werden in der Regel übernommen¹⁵³³. Man kann dies auf das Prinzip der Viabilität zurückführen, nach dem alles, was nicht zum sofortigen Zusammenbruch der eigenen Autopoiese führt, als brauchbar gilt¹⁵³⁴. Die Entscheidung abzulehnen würde bedeuten, sich mit dem Problem der Komplexität weiter herumschlagen zu müssen. Im Ergebnis entsteht *Unbezweifelbarkeit*: Es muss schon viel geschehen, damit man das Angebot ablehnt¹⁵³⁵. So werden Fakten geschaffen, und die Orientierung an der Entscheidung erfolgt, immer noch

¹⁵²⁹ Simon 2007 rot, S.112

¹⁵³⁰ Vgl. Luhmann 2014, S. 69 Fußnote 16 unter Bezug auf diVesta, Meyer und Mills

¹⁵³¹ Vgl. Luhmann 2014, S. 67. Luhmann noch: *„Was funktioniert, das funktioniert. Was sich bewährt, das hat sich bewährt.“* (Luhmann 1997, S. 518)

¹⁵³² Vgl. Simon 2007 blau, S. 67-68

¹⁵³³ Vgl. Simon 2007 blau, S. 68

¹⁵³⁴ Vgl. Simon 2007 blau, S. 32, unter Bezug auf Luhmann

¹⁵³⁵ Vgl. Simon 2007 blau, S. 68

mit Simon, „[...] *als ob sie eine nicht weiter diskutierbare, höhere Wahrheit wäre* [...]“¹⁵³⁶.

Um die Problematik noch einmal auf einen ganz groben Nenner herunterzubrechen: Es kommt gar nicht so sehr darauf an, ob es wahr ist, solange es (möglichst mit einem Zeitvorteil gegenüber anderen) funktioniert. Dadurch wird es so gut wie wahr, und beeinflusst langfristig, welche Handlungen und welche Wahrheiten noch möglich sind¹⁵³⁷. So wird den Voraussetzungen für intersubjektives Vertrauen immer weiter das Wasser abgegraben, und Vertrauen in etwas anderes als das System läuft zunehmend auf Grund. – Auch an dieser Stelle scheint somit wieder die Macht- und Sinnfrage durch. Sie bemisst sich letzten Endes daran, wer im System die Deutungshoheit haben soll, wie die Macht darin verteilt werden soll, und wann es für wen „gut genug“ funktioniert.¹⁵³⁸

Praktische Skills

Gehen wir weiter zu Kompetenz als praktische Fähigkeit oder „*skill*“. Wer vor der Vertrauensfrage steht, kann sich zunächst daran orientieren, ob ein Vertrauenspartner hinreichende Maßnahmen zur Sicherstellung der ihm anvertrauten Daten getroffen hat. Über einen Mangel an entsprechenden Fähigkeiten erfährt man durch Berichterstattung über Datenlecks. (Dies kann

¹⁵³⁶ Simon 2007 blau, S. 68, Betonung im Original

¹⁵³⁷ Komplizierter: Durch die Annahme des Angebots/der Entscheidung/der proprietären Wahrheit des digitalen Akteurs werden Anschlusshandlungen ausgelöst, die den Prozess der Reduktion und Wahrheitsfindung und dessen Ergebnis bestätigen. Das, was reduzierend ausgeklammert wurde, wird damit effektiv negiert. So wird das Funktionieren des Systems aufrecht erhalten, und für andere Ansprüche an Autorität und Wahrheit bleibt immer weniger Raum.

¹⁵³⁸ Was an dieser Stelle nicht betrachtet werden kann, sind konkrete Herausforderungen für Wahrheit, wie etwa die sogenannten Deepfakes, täuschend echt wirkende gefälschte Videos. Diese stellen eine besondere Problemstellung dar, deren Lösung allerdings den gleichen Weg einschlagen muss, der hier im Text schon benannt ist: Zuweisung von Glaubwürdigkeit erst nach Prüfung durch glaubwürdige Experten. Über ein spannendes Beispiel für ein solches Deepfake berichtet der Guardian: Vgl. O’Neil, Luke (2019): Doctored video of sinister Mark Zuckerberg puts Facebook to the test. In: The Guardian vom 12.6.2019. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2019/jun/11/deepfake-zuckerberg-instagram-facebook> (Abgerufen am 12.6.2019)

natürlich auch aus Mangel an Rücksichtnahme resultieren – was aber ebenfalls keinen Vertrauensbeweis darstellt.)

Dies einmal beiseite, ist bei „Skills“ im Weiteren vor allem Sprachkritik gefragt. Der Begriff Skill wird von Amazon für seinen stimmbasierten digitalen Agenten „Alexa“ reklamiert. Skills bezeichnen bei Amazon „Alexas“ *„Talente“*, konkret: *„Service-Angebote in App-Form“*, mithilfe derer „Alexa“, *„Ein schlaues Köpfchen!“*, *„ständig schlauer“* wird¹⁵³⁹. Dieser nur in Anführungszeichen wiederzugebende Anspruch deckt sich nur bedingt mit einem Verständnis von Skill als (menschliches) lebenspraktisches Geschick, Begabungen und Erfahrungswissen. Er stützt sich jedoch auf die Assoziation, und macht somit „Alexas“ entkörperlichte Fähigkeiten greifbarer.

Andere digitale Akteure tun sich ganz direkt in der Welt der Materie um und stellen dort ausgewählte Fähigkeiten eindrucksvoll unter Beweis: Zum Beispiel das angestrebte selbstfahrende Auto, aber auch Therapieroboter wie „PARO“, die heute schon bei Demenz eingesetzt werden¹⁵⁴⁰, Emotionen interpretierende, für den Einsatz in Geschäften, Banken und Schulen ausgerichtete Assistenten wie „Pepper“¹⁵⁴¹, Fertigungsroboter des Industrial Internet of Things¹⁵⁴², und natürlich Drohnen¹⁵⁴³ und anderes kriegstaugliches Gerät.

¹⁵³⁹ Amazon 2018, S. V

Eine weiterführende Sprachkritik würde vielleicht noch darauf hinweisen, dass die Wahl des Begriffs „schlau“ darauf hinweist, dass Amazon seiner „Alexa“ keineswegs Klugheit zuschreibt, die Urteilsvermögen nahelegt. Schlau deutet eher auf einen weitgehend eigeninteressierten Akteur hin. Dies mag auf ein Übersetzungsproblem hinweisen, da das ursprüngliche „smart“ kaum mit etwas anderem zu übersetzen ist, jedenfalls nicht mit (ein gewisses Urteilsvermögen suggerierendes, und daher vermutlich abgelehntes) „klug“. – Auf mögliche weitere Erkenntnisse aus der niederschweligen Vermittlung des algorithmischen Akteurs an die Öffentlichkeit (Google geht hier ähnlich vor, vgl. Google (2018): Aufbruch Künstliche Intelligenz. Was sie bedeutet und wie sie unser Leben verändert. Beileger zu Zeit Nr. 42 vom 11.10.2018) kann hier leider nicht weiter eingegangen werden.

¹⁵⁴⁰ Vgl. PARO Homepage (2019): <http://www.parorobots.com> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

¹⁵⁴¹ Vgl. Soft Bank Robotics (2019): Pepper. Homepage des Unternehmens. Abzurufen unter <https://www.softbankrobotics.com/emea/en/pepper> (Abgerufen am 6.6.2019).

¹⁵⁴² Vgl. dazu z.B. die Homepage des Werkzeugmaschinenherstellers Kuka, der dort auf IIoT Roboter hinweist, die *„die Fertigung smarter“* machen: Kuka Homepage (2019):



Abbildung 25: Wie sagt man „Atlas“, dass er mit der Kehrwoche dran ist?¹⁵⁴⁴

<https://www.kuka-werkzeugmaschine.de/iiot-roboter-machen-die-fertigung-smarter/> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

¹⁵⁴³ Auf die relevante Fragestellung, inwiefern heute bereits Drohnen weitgehend selbsttätig die Entscheidung, zu töten, treffen, bzw. welches Maß an Kontrolle darüber ausgeübt werden kann und wird, und ob zukünftig auch vollautonome Drohnen als Kriegsgerät eingesetzt werden, kann hier nicht eingegangen werden.

¹⁵⁴⁴ Boston Dynamics (2019c): Atlas – The World’s Most Dynamic Humanoid. Abzurufen unter <https://www.bostondynamics.com/atlas> (Abgerufen am 5.6.2019)

Diese Akteure haben mit der Vorstellung von Robotern als per Feder aufgezogene, ungeschlachte Ursache-Wirkungs-Mechaniken kaum noch etwas gemein. Entsprechend führt auch Robotikhersteller Boston Dynamics seine Produkte mit den Worten „*Changing Your Idea of What Robots Can Do*” ein. Mithilfe u.a. von Deep Learning und LIDAR Tracking sollen diese ein *bemerkenswertes Verhalten* in Bezug auf Beweglichkeit, Wendigkeit, Geschicklichkeit und Geschwindigkeit an den Tag legen. Und tatsächlich kann man auf Boston Dynamics’ Homepage sehen, wie Roboter Türen öffnen und Treppen steigen, ein Glas in die Spülmaschine stellen oder eine Dose (Bier?) bringen. Roboter räumen eine Kiste ins Regal, be- oder entpacken Paletten, laufen bis zu 32km/h schnell oder springen bis zu 10m hoch; sie bewegen sich durch Matsch und Schnee, über Glatteis und unwegsames Gelände. „AlphaDog LS3” kann für Soldaten im Feld schweres Gepäck tragen, 24 Stunden am Stück funktionieren, ohne „Fahrer” eigenständig folgen und per GPS Ziele ansteuern. „Atlas”, ein Roboter, der im Gegensatz zu „AlphaDog” auf zwei Extremitäten balanciert und damit als humanoid bezeichnet wird, „Atlas” soll sehr stark sein, kann einen Rückwärtssalto ausführen, und steht wieder auf, wenn man ihn umstößt. Er hat für einen nicht näher spezifizierten *sehr großen Einsatzbereich* beide „Hände” frei.¹⁵⁴⁵

¹⁵⁴⁵ Boston Dynamics Homepage (2019): <https://www.bostondynamics.com/robots>, sowie Unterseiten zu den jeweiligen Robotern. (Letzter Zugriff am 5.6.2019). Vgl. auch Abbildung 29.

Bemerkenswertes Verhalten eigene Übersetzung, Original: „*Boston Dynamics builds advanced robots with remarkable behavior: mobility, agility, dexterity and speed.*” (ebd.)

Sehr stark, sehr großer Einsatzbereich eigene Übersetzung. Original: „*high strength-to-weight ratio and a dramatically large workspace*”. (ebd., auf Unterseite „Atlas”).

Deep Learning bei Depalletierungsroboter „Pick” vgl. Produktunterseite auf o.a. Homepage; Verweis auf LIDAR Tracking System bei „AlphaDog LS3” vgl. Perdoch, Michal; Bradley, David M.; Chang, Jonathan K.; Herman, Herman; Rander, Peter und Stentz, Anthony (2015): Leader Tracking for a Walking Logistics Robot. 2015 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS). Abzurufen unter https://www.vision.ee.ethz.ch/en/publications/papers/proceedings/eth_biwi_01223.pdf (Abgerufen am 7.6.2019)



Abbildung 26: „AlphaDog LS3“: 1,70m hoch, 590kg schwer¹⁵⁴⁶

Hier werden beachtliche praktische Skills demonstriert. In Bezug auf den potenziellen Nutzen, den sie bieten, kann man solchen algorithmischen Akteuren durchaus Kompetenz zuschreiben. Um jedoch auf die Sprachkritik zurückzukommen: Es ist anzunehmen, dass durch die Zunahme solcher maschineller Kompetenz im Alltag auch das Verständnis praktischer Fähigkeiten eine Neubewertung erfährt. Praktische Kompetenz kann man entfalten in das Zusammenspiel von Begabung, Neigung und harter Arbeit; man kann sie als handwerkliches oder künstlerisches Geschick verstehen oder als körperliches Erfahrungswissen, und damit als für den einzelnen Menschen erreichbare Möglichkeit, sich in der Welt zu bewähren. „Alexa“ reduziert diese vielschichtige

¹⁵⁴⁶ Boston Dynamics (2019b): LS3- Legged Squad Support Systems. Abzurufen unter <https://www.bostondynamics.com/ls3> (Abgerufen am 5.6.2019)

Wenn die Boston Dynamics Roboter, deren Korpusse und Bewegungsabläufe an Menschen und Tiere angelehnt sind, etwas gruselig anmuten, dann vermutlich deswegen, weil sie in ihrer Ähnlichkeit ins „uncanny valley“ fallen, vgl. Fußnote 864.

Deutung auf das, was ein imaginiertes aber schlauer Vertrauenspartner im Angebot hat. Und wo „AlphaDog“ und „Atlas“, „Pepper“ und „PARO“ wirken, bemisst sich im Einklang mit Maschinen>Menschen praktische Kompetenz an dem, was die Maschine kann. Wie Harari provokativ schreibt, ist das menschliche Element für den Dataismus sentimentaler Humbug¹⁵⁴⁷. Der biochemische Algorithmus Mensch könnte im 21. Jahrhundert durch viel bessere Algorithmen ersetzt werden¹⁵⁴⁸.

Auch an dieser Stelle treten wieder Sinn- und Machtfragen hervor. Die schleichende Umdeutung menschlicher Fähigkeiten erhebt die Leistung der Maschinen zum Standard. Dies verdeckt die Frage, unter welchen Umständen die Skills der Maschinen „gut genug“ sind, und worauf dabei verzichtet wird. Ist es gut, wenn alte und kranke Menschen mit Kuschelrobotern beruhigt werden; wenn im Alltag Serviceroboter affektverträglich vermitteln; wenn zur Produktion keine Arbeiter, zur Kriegsführung keine Soldaten mehr gebraucht werden¹⁵⁴⁹? Wer entscheidet dies, und was folgt daraus? All dies ruft nach einer öffentlichen Diskussion darüber, wann menschliche oder maschinelle Kompetenz hinreichend gut ausgeübt wird, um dazu vertrauensvoll JA zu sagen. Dies wiederum ruft nach einem Narrativ, das jenseits von *Technik als Erwartung* eine Vorstellung davon ausbildet, wie die Welt in der Zukunft aussehen soll, welchen Platz darin Maschinen einnehmen- und welches Leben unter und über der Cloud die Menschen führen sollen.

--

Wir fragen an dieser Stelle allerdings immer noch nach dem Vermögen des imaginierten Vertrauenspartners, mit uns ein solches Leben herbeizuführen. Bislang hat alles darauf hingewiesen, dass es auf die gemeinsame Sinnvorstellung

¹⁵⁴⁷ Vgl. Harari 2017, S. 525

¹⁵⁴⁸ Vgl. Harari 2017, S. 526

¹⁵⁴⁹ Zum entfallenden Bedarf an Menschen für Wirtschaft und Kriegsführung vgl. Harari 2017, S. 526

ankommt. Schauen wir im Folgenden auf die Expertise und Berechenbarkeit des anderen. Wie gut können wir auf sein Können zählen, bzw., da dies in der verfügbaren Zeit nicht im Ansatz repräsentativ abgebildet werden kann: An welchen Stellen weist ein Flackern in seiner Aura auf einen möglicherweise gefährlichen Kurzschluss hin?

Berechenbarkeit

Beginnen wir mit Berechenbarkeit, die, im Wortsinne verstanden, als ideologischer Unterbau dienen kann für Erwartungen an den algorithmischen Akteur. Berechenbarkeit soll hier erst einmal nicht als glaubwürdige Selbstdarstellung überprüft werden (zumal zumindest heute noch kein Algorithmus ein Selbst beanspruchen kann¹⁵⁵⁰) sondern als mathematische Fassung für eine Ausstrahlung von maximaler, objektiver Kompetenz.



Abbildung 27: Perfect Universal Truths¹⁵⁵¹

Um solch übergroße Erwartungen zu relativieren, hilft es, sich vor Augen führen, dass mathematische Berechenbarkeit ihre Grenzen hat. So ist zum Beispiel möglich dass ein Programmcode mathematisch abbildbar und vollständig

¹⁵⁵⁰ Vgl. dazu auch Kapitel „Expertise“

¹⁵⁵¹ Munroe, Randall (2019): Certainty. Abzurufen unter <https://xkcd.com/263/> (Abgerufen am 14.6.2017) Nichtkommerziell frei verwendbar mit Attribuierung unter Creative Commons Lizenz (CC BY-NC 2.5)

überschaubar ist, man aber trotzdem nicht erkennt, ob er korrekt funktioniert. In Gumm und Sommers Lehrbuch „Einführung in die Informatik“ findet sich das Beispiel eines Programms, dem man nicht ansieht, wenn es in einen kritischen Zustand, eine Endlosschleife, gerät: *„Am Verhalten des Programms ist dies oft nicht eindeutig zu erkennen, nicht einmal durch Inspektion des Programmcodes – man denke etwa an das sehr kurze Programm Ulam [Abbildung 28], von dem bis heute niemand weiß, ob es für alle Eingabewerte terminiert.“*¹⁵⁵²

```
void ulam(long n){
    while (n>1)
        if (n%2==1) n=3*n+1; else n=n/2; }
```

Abbildung 28: Der sehr kurze Programmcode für „Ulam“¹⁵⁵³

Bei berechenbaren Funktionen gibt es außerdem Grenzfälle, Funktionen, die berechenbar sind, ohne dass der Algorithmus dafür angegeben werden könnte. Ein Beispiel dafür ist die Funktion in Abbildung 29, von der es heißt: *„Es handelt sich um eine der zweifellos berechenbaren konstanten Funktionen $f(x) = 0$ oder $f(x) = 1$, leider weiß bis heute niemand um welche der beiden [...]“*¹⁵⁵⁴

$$f(x) = \begin{cases} 0, & \text{falls es unendl. viele Primzahlzwillinge gibt} \\ 1, & \text{sonst.} \end{cases}$$

Abbildung 29: Grenzfall berechenbarer Programme¹⁵⁵⁵

Weiter gibt es *unberechenbare* mathematische Funktionen. Diese Aussage basiert auf drei Feststellungen: 1. Die Menge aller Funktionen ist *überabzählbar*. 2. Damit eine Funktion berechenbar ist, muss es dazu einen Algorithmus geben. 3. Es gibt aber nur *abzählbar* viele Algorithmen, und damit nur *abzählbar* viele

¹⁵⁵² Gumm und Sommer 2013, S. 187

¹⁵⁵³ Gumm und Sommer 2013, S. 187

¹⁵⁵⁴ Gumm und Sommer 2013, S. 745

¹⁵⁵⁵ Gumm und Sommer 2013, S. 745

berechenbare Funktionen. „*Folglich müssen (sehr viele) Funktionen übrig bleiben, die nicht durch einen Algorithmus berechnet werden können.*”¹⁵⁵⁶

Dann gibt es Funktionen, die insgesamt als *nicht entscheidbar* gelten. Es handelt sich dabei nicht um Probleme der Syntax von Programmen sondern ihrer Semantik, also der Bedeutung. Es gilt: „*Keine nichttriviale semantische Eigenschaft ist entscheidbar.*”¹⁵⁵⁷

Diese Beispiele zeigen, dass bereits im mathematischen Fundament Belastungsgrenzen eingezogen sind, Einschlüsse von Undurchschaubarkeit, Unberechenbarkeit und Unentscheidbarkeit, und es überbordende Erwartungen an den imaginierten Vertrauenspartner (wie etwa, dass er alles elegant in 1 und 0 zerlegen und verlustfrei unbegrenzt potenzieren kann¹⁵⁵⁸) nicht trägt.

Ergänzend kommt hinzu: Nicht nur die Begrenzungen der Mathematik, auch das menschliche Element wirkt sich auf die Berechenbarkeit des Systems aus. Damit ist nicht das sogenannte Level-8 Problem gemeint, die Vorstellung, dass das Problem zumeist vor dem Rechner sitzt¹⁵⁵⁹. – Dort sitzt es sicher *auch*. Bruce

¹⁵⁵⁶ Gumm und Sommer 2013, S. 747

Der zweite Satz in diesem Absatz basiert auf dem Satz von Cantor, in der Theorie der Berechenbarkeit unter Diagonalisierung aufgegriffen, dass es mehr Teilmengen von \mathbb{N} geben muss als Elemente von \mathbb{N} . Infolgedessen gilt auch die Menge aller Funktionen $f: \mathbb{N} \rightarrow \{0, 1\}$ und erst recht die Menge aller Funktionen $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ als „überabzählbar“. Gumm zufolge gibt es andererseits jedoch nur abzählbar viele berechenbare Funktionen. Dies liege daran, dass es zu jeder berechenbaren Funktion einen Algorithmus geben müsse. Da ein Algorithmus aber durch einen endlichen Text, also ein Wort $w \in \mathbb{C}^*$ gegeben sein müsse und es eine bijektive Funktion zwischen \mathbb{C}^* und \mathbb{N} gebe, gebe es nur abzählbar viele Algorithmen und erst recht nur abzählbar viele berechenbare Funktionen. (Vgl. Gumm und Sommer 2013, S. 746-747)

¹⁵⁵⁷ Gumm und Sommer 2013, S. 764 unter Bezug auf den Satz von Rice

Neben dem sog. „Halteproblem“, das als nicht entscheidbar gilt (vgl. Gumm und Sommer 2013, S. 763), sind „[f]ür das SAT-Problem, das Cliquesproblem und das Travelling-Salesman Problem [...] keine effizienten Lösungen bekannt.“ (ebd. S. 768)

¹⁵⁵⁸ Dies mag tatsächlich die Erwartung der Akteure über der Cloud beschreiben, vgl. dazu die angestrebte „Hockey Stick“ Kurve der auf praktisch unbegrenzte Skalierung ausgelegten Geschäftsmodelle (vgl. Keese 2014, S. 143). Unter welchen Umständen die Erwartungen dieser Gruppe eingelöst werden, bzw. die Erwartungsgrenzen, an denen sich diejenigen unter der Cloud ausrichten sollten, darüber nicht gelten, kann leider nicht betrachtet werden.

¹⁵⁵⁹ Vgl. Fußnote 275

Schneier berichtet aus seiner Erfahrung mit dem „normalen“ Anwender: *„If J. Random Websurfer clicks on a button that promises dancing pigs on his computer monitor, and instead gets a horatory message describing the potential dangers of the applet – he’s going to choose dancing pigs over computer security any day.”*¹⁵⁶⁰ Unabhängig davon, ob Mensch=Problem eine valide Funktion darstellt, lässt sich jedoch festhalten, dass der Anwender mit seiner Freude an tanzenden Schweinchen nicht das einzige menschliche Element im System ist. In gewissem Sinne können sich auch Algorithmen davon nicht freisprechen: So kann es vorkommen, dass sich bestimmte Aufgabenstellungen nur näherungsweise lösen lassen¹⁵⁶¹. Hier kommen dann Algorithmen zum Einsatz, die von ihrer Arbeitsweise her sehr menschlich anmuten: *„Heuristische Algorithmen verwenden „Daumenregeln“ in der Hoffnung, für viele praktisch relevanten Probleme brauchbare Lösungen zu liefern.”*¹⁵⁶² Gute Algorithmen sind Gumm und Sommer zufolge oft das Ergebnis mathematischer Herleitungen und wissenschaftlicher (und damit menschlicher) Intuition¹⁵⁶³. Oder, wie der ehemalige Deutschlandchef von Microsoft sagte: *„Software ist etwas Kreatives.*

¹⁵⁶⁰ Schneier 2004, S. 262. Das Zitat geht noch weiter: *„If the computer prompts him with a warning screen like: „The applet DANCING PIGS could contain malicious code that might do permanent damage to your computer, steal your life’s savings, and impair your ability to have children,” he’ll klick „OK” without even reading it. Thirty seconds later he won’t even remember that the warning screen even existed.”* (ebd.)

¹⁵⁶¹ Vgl. Gumm und Sommer 2013, S. 305

¹⁵⁶² Gumm und Sommer 2013, S. 305-306

Heuristische Modellierung ist nicht neu. Bereits Joseph Weizenbaum schrieb 1976 von *„construction [that] is based on rules of thumb, strategems that appear to „work” under most foreseen circumstances, and on other ad-hoc mechanisms that are added to them from time to time.”* Er selbst habe eine solche Vorgehensweise bei seinem Programm ELIZA angewandt. (Weizenbaum 1976, S. 232)

Auch heute noch finden sich Programme, die so funktionieren. Im Magazin Spektrum der Wissenschaft Spezial wird die Funktionsweise der Vorläufer des Programms „Alpha Go” beschrieben, die nicht mehr jeden Ast des Spielbaums auf alle weiteren möglichen Stellungen her durchrechnen. Stattdessen *„probieren sie zahlreiche nach dem Zufallsprinzip ausgewählte lange Zugfolgen durch (»Monte Carlo tree search«, MCTS) und wählen dann den Zug aus, der nach Mittelung über alle diese Versuche optimal erscheint.”* (Vgl. Pöppe, Christan (2017): AlphaGo, der neue Go-Meister. In: Spektrum der Wissenschaft SPEZIAL Physik Mathematik Technik 1.17, S. 46)

¹⁵⁶³ Vgl. Gumm und Sommer 2013, S. 305

*Und Kreativität hat auch immer etwas Unvollkommenes.*¹⁵⁶⁴“ Insofern ist damit zu rechnen, dass im gesamten digitalen System – und damit auch den digitalen Akteur determinierend – ein zugleich unvollkommenes und kreatives menschliches Element mitwirkt.

Unberechenbar wirkt sich auch aus, dass Software nicht nur kreativ oder mathematisch unvollkommen ist, sondern zum Teil auch handwerklich mangelhaft erstellt wird. Ian Bogost bescheinigt in seinem Artikel *„Programmers: Stop Calling Yourself Engineers“* der Branche grassierenden Etikettenschwindel¹⁵⁶⁵. Professionelle Standards, wie man sie von Ingenieuren oder bei der Errichtung öffentlicher Infrastruktur erwarten würde, seien bei der Softwareentwicklung auch nach 50 Jahre noch nicht etabliert; die Entwicklung erfolge zugleich hermetisch abgeschlossen, provisorisch und ohne definiertes Ende iterativ¹⁵⁶⁶. Computing sei zur Infrastruktur geworden, folge deren Standards jedoch oft nur dem Namen nach¹⁵⁶⁷.

¹⁵⁶⁴ Vgl. Gallmann zitiert bei Heuzeroth, Thomas (2005): „Mit Komplexität steigt das Risiko“. In: Welt am Sonntag vom 23.10.2005. Abzurufen unter <https://www.welt.de/print-wams/article133719/Mit-Komplexitaet-steigt-das-Risiko.html> (Abgerufen am 15.8.2019)

Dort: „Gallmann: *„Mit der Komplexität ist auch das Risiko gestiegen. Etwa 15 Prozent der Weltbevölkerung arbeiten mit unserer Software. Sie können sich kaum vorstellen, wie viele Kombinationen von Hard- und Software da möglich sind. Wir haben in den USA 12 000 Rechner, mit denen wir aber nur einen Teil dieser Kombinationen testen können.“* Welt: *„Also eher ein Kampf gegen Windmühlen?“* Gallmann: *„So weit würde ich nicht gehen. Aber Software ist etwas Kreatives. Und Kreativität hat auch immer etwas Unvollkommenes.“* (ebd.)

¹⁵⁶⁵ Vgl. Bogost, Ian (2015b): *Programmers: Stop Calling Yourself Engineers*. In: The Atlantic vom 5.11.2015. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2015/11/programmers-should-not-call-themselves-engineers/414271/> (Abgerufen am 13.3.2017)

Bogost argumentiert, dass Engineers (Ingenieure) gewisse Standards einhalten, die Programmierern, auch wenn sie standardmäßig als *engineers* bezeichnet würden, fremd sind. *„Engineering claims an explicit responsibility to public safety and reliability, even if it doesn't always deliver. [...] Today's computer systems pose individual and communal dangers that we'd never accept in more concrete structures like bridges, skyscrapers, power plants, and missile-defense systems.“* (ebd.)

Vgl. dazu auch Randall Munroes Kommentar in einem seiner XKCD Comic: <https://xkcd.com/2030>

¹⁵⁶⁶ Vgl. Bogost 2015b. Hier kann nicht darauf eingegangen werden, inwiefern Bogosts Beobachtungen auch heute noch gelten: wieviele Systeme etwa auf (offenen) Linux-Fundamenten

Probleme entstehen auch dann, wenn Generationen von Programmierern auf das Werk ihrer Vorgänger immer weiter aufbauen. Dies führt dazu, dass es irgendwann niemanden mehr gibt, der die Funktionsweise des Systems in Gänze durchdringt. Das Phänomen wurde bereits in den 1970er Jahren festgestellt und zieht sich bis heute durch¹⁵⁶⁸. Wenn dann der Programmcode gänzlich nicht mehr zu entwirren ist, ist auch die Rede von „Spaghetti Code.“ – Ein Beispiel für Spaghetti Code findet sich in der Beschreibung eines Softwarefehlers bei Toyota, der in 2007 zu einem Unfall mit Todesfolge führte und in der Folge zum Rückruf von 9 Millionen Fahrzeugen¹⁵⁶⁹. Die Aufarbeitung des Codes dauerte lang: nachdem Experten der NASA nach 10 Monaten die Sache drangaben, arbeiteten andere Softwareexperten noch 18 Monate weiter. Es ging darum, nachzuvollziehen, ob die unkontrollierte Beschleunigung, die zu dem Unfall

errichtet werden, und inwiefern Bogosts Kritik an der Professionalität der Entwickler für entsprechende Ausbildungsgänge in Deutschland zutrifft. Die (im Folgenden im Text angeführten) Beispiele von Legacy und Spaghetti Code weisen jedoch darauf hin, dass Probleme wie von Bogost beschrieben existieren; und auch der in Teil 1 dieser Arbeit beschriebene Trend zum minimal viablen Produkt (vgl. Keese 2014, S. 128ff.) spricht dafür, dass die beschriebene Arbeitsweise mindestens in Teilbereichen des digitalen Systems weiterhin Bestand hat.

Weizenbaum beschreibt eine entsprechende Arbeitsweise übrigens so: „*The hacker [compulsive programmer] spends part of his time at the console piling new subsystems onto the structures he has already built [and not documented, and which only he, if anyone, understands] – he calls them „new features“ – and the rest of his time in attempts to account for the way in which substructures already in place misbehave.*“ (Weizenbaum 1976, S. 119) Dies geht fast nahtlos zum Legacy/ Spaghetti Code im folgenden Absatz über.

¹⁵⁶⁷ Vgl. Bogost 2015b. Auch in einer weiteren Hinsicht stellt Bogost einen Sprachwandel fest. „*Engineerwashing entails a shift from the noun to the verbal sense of „engineer.“ An engineer is a professional who designs, builds, and maintains systems. But to engineer means skillfully, artfully, or even deviously contriving an outcome. To engineer is to jury-rig, to get something working more or less, for a time. Sufficiently enough that it serves an immediately obvious purpose, but without concern or perhaps even awareness of its longevity. Engineering in this sense embodies MacGyver scrappiness, a doggedness compatible with today’s values of innovative disruption. But then, no reasonable person would want MacGyver building their bridges or buildings. Or software!*“ (ebd.)

¹⁵⁶⁸ Vgl. Weizenbaum 1976, S. 232

Die Aussage, dass sich dies bis heute durchzieht, verweist auf das im Folgenden angeführte Beispiel für „Spaghetti Code“.

¹⁵⁶⁹ Vgl. Somers, James (2017): The Coming Software Apocalypse. In: The Atlantic vom 26.9.2017. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/09/saving-the-world-from-code/540393/> (Abgerufen am 9.10.2017)

geführt hatte, durch die Fahrzeugsoftware ausgelöst worden war¹⁵⁷⁰. Mehr als zwei Jahre nach dem Unfall konnte schließlich gezeigt werden, dass der Code der Fahrzeugsteuerung mehr als 10 Millionen potenzielle Fehlfunktionen bereithielt¹⁵⁷¹.

Für die Erwartungsbildung an den imaginären, algorithmischen Vertrauenspartner empfiehlt es sich daher, jederzeit damit zu rechnen, was Forschung und Praxis immer wieder eindrucksvoll belegen: *Systems fail*¹⁵⁷². Ob Apples iOS9 Update bestimmte Telefone unbenutzbar gemacht haben soll¹⁵⁷³, ein Softwarefehler im Krebsbestrahlungsgerät Therac-25 zum Tod von sechs Menschen führte¹⁵⁷⁴ oder bei Toyota „nur“ zum Tod von einem; ob ein Gesichtserkennungsprogramm 2.470 Fußballfans als mögliche Kriminelle identifizierte, davon aber 2.297 oder 92% falsch¹⁵⁷⁵; ob eine Raumfähre über dem Atlantik oder ein Computer auf unserem Schreibtisch abstürzt -- Fehler und damit das Unberechenbare sind ein Teil jedes Systems¹⁵⁷⁶. Im Zeitalter der zunehmend algorithmischen Steuerung

¹⁵⁷⁰ Vgl. Somers 2017

¹⁵⁷¹ Vgl. Somers 2017. Vgl dazu auch den Kommentar von Wiener, dass die Aufarbeitung solcher Fehler so lange dauern kann, bis dies nicht mehr relevant ist (vgl. Fußnote 44).

¹⁵⁷² Woods et al. 2010, S. 2 sowie „*Changes, however well intended, that increase or create new forms of complexity will produce new forms of failure ...*“ (ebd. S. 13). Vgl. dazu auch Fußnoten 1135 und 1135

¹⁵⁷³ Vgl. Bogost 2015b

¹⁵⁷⁴ Vgl. Somers 2017

¹⁵⁷⁵ Vgl. Press Association (2018): Welsh police wrongly identify thousands as potential criminals. In: The Guardian vom 5.5.2018. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/uk-news/2018/may/05/welsh-police-wrongly-identify-thousands-as-potential-criminals> (Abgerufen am 11.6.2019) Die Probleme enden auch nicht mit fehlerhafter Zuordnung. In Dänemark müssen tausenden Gerichtsurteile neu aufgerollt werden, weil darin falsch erhobene bzw. konvertierte Mobilfunkortungsdaten stecken (vgl. Selsoe Sorensen, Martin (2019): Flaws in Cellphone Evidence Prompt Review of 10,000 Verdicts in Denmark. In: New York Times vom 20.8.2019. Abzurufen unter <https://www.nytimes.com/2019/08/20/world/europe/denmark-cellphone-data-courts.html> (Abgerufen am 22.8.2019))

- Zum Zustandekommen von Falschpositivraten übrigens sehr aufschlussreich: Endt, Christian und Wormer, Vanessa (2019): Das Problem mit den Falsch-Positiven. In: Süddeutsche Zeitung vom 1.3.2019. Abzurufen unter <https://projekte.sueddeutsche.de/artikel/digital/falsch-positive-machen-prognose-algorithmen-zum-problem-e716375/> (Abgerufen am 11.6.2019)

¹⁵⁷⁶ Christl und Spiekermann verweisen auf Forschung von Libicki, Ablon und Webb wenn sie schreiben: „*Typically, there are at least a few mistakes in every 10,000 lines of code, even in professionally commercialized software products.*“ (Christl und Spiekermann 2016, S. 126)

gesellschaftlicher Kommunikationen, Entscheidungen und kritischer Infrastruktur – und vor dem Hintergrund, dass Algorithmen nicht nur Entscheidungsvorschläge *für* Menschen machen, die diese annehmen oder ablehnen können, sondern auch Entscheidungen *über* Menschen treffen, von denen sie oft genug nicht einmal wissen – sind die damit einhergehenden Verletzungsmöglichkeiten mehr als eine Statistik, die man wegdiskutieren kann¹⁵⁷⁷.

Um an dieser Stelle das Thema Berechenbarkeit, zu dem sich noch viel mehr sagen ließe, langsam zu einem Ende zu bringen: Der digitale Akteur wird errechnet, und auch seinem Einsatz liegt Berechnung zugrunde. Dennoch kann er, basierend auf den vorgenannten Beispielen, im Vertrauenskontext nicht als berechenbar gelten, sofern man darunter mathematische Sicherheit oder Zuverlässigkeit versteht. Systeme versagen, und sie bergen Woods et al. zufolge die Ursachen ihres Versagens auch immer in sich¹⁵⁷⁸. Möglich, dass manche Probleme im nächsten Update gelöst werden können. Mit diesem kommt aber auch neue Komplexität ins System, und damit wiederum Quellen für neue, überraschende und potenziell hoch skalierende Fehler.

Und auch im eigentlich vertrauensfördernden Sinne können Systeme nicht als berechenbar gelten. So kann Woods et al. zufolge aus dem vergangenen Verhalten

Ein weiteres Beispiel ist das eines Fabrikroboters, der sich der Zeitschrift The Independent zufolge unerwartet in einen anderen Bereich begeben haben und dort eine Arbeiterin getötet haben soll, vgl. Agerholm, Harriet (2017): Robot 'goes rogue and kills woman on Michigan car parts production line'. In: The Independent vom 15.3.2017. Abzurufen unter <https://www.independent.co.uk/news/world/americas/robot-killed-woman-wanda-holbrook-car-parts-factory-michigan-ventra-ionia-mains-federal-lawsuit-100-a7630591.html> (Abgerufen am 15.8.2019)

¹⁵⁷⁷ Man könnte hier noch weitere mit dem Systemeinsatz verbundene, gewollte oder in Kauf genommene Verletzungsmöglichkeiten erwähnen: Etwa die damit einhergehende faktische Umkehr der Unschuldsvermutung, die aus ubiquitärer Überwachung in Verbindung mit verdachtsunabhängiger Bewertung des Verhaltens auf Auffälligkeiten nach geheimen Kriterien erwächst, und die sich im Begriff des Gefährders in der Rechtspraxis manifestiert. Auch hierauf kann jedoch nicht angemessen eingegangen werden.

¹⁵⁷⁸ Vgl. Woods et al. 2010, S. 24. Dort: „*Some of the contributing factors to incidents are always in the system.*“ Sowie „*Errors are not some mysterious product of the fallibility or unpredictability of people; rather errors are regular and predictable consequences of a variety of factors.*“ (ebd. S. 25)

von Systemen nicht auf ihr zukünftiges Verhalten geschlossen werden. Als eine der Ursachen, die zum Absturz der Raumfähre Columbia führten, nennen sie die Bereitschaft der Beteiligten, das unauffällige Funktionieren des Systems als Indiz für Fehlerfreiheit in die Zukunft zu extrapolieren¹⁵⁷⁹. Auch dies spricht dagegen, funktionierende Interaktionen als Vertrauensbeweis zu nehmen¹⁵⁸⁰.

Zuletzt soll noch festgehalten werden, dass auch Erwartungen von Objektivität – jenseits der Frage nach der Deutungshoheit über die Ergebnisse, allein aus dem

¹⁵⁷⁹ Vgl. bei Woods et al. zu den Ursachen des Absturzes der Space Shuttle „Columbia“: *„The absence of failure was taken as a positive indication that hazards are not present or that countermeasures are effective.“* (Woods et al. 2010, S. 88)

¹⁵⁸⁰ Noch zum Unvermögen, aus den Ergebnissen auf das korrekte Arbeiten des Systems, und damit auf zukünftige Ergebnisse zu schließen: Überraschende Abweichungen sind sowohl bei korrektem als auch bei fehlerhaftem Arbeiten des Systems möglich. Bei nichttrivialen Maschinen kann man aus den Ergebnissen „A“, „B“ und „C“ im nächsten Wurf eben nicht „D“ ableiten (Vgl. dazu Kapitel „Systemtheorie und der Systembegriff“, von Foerster, in Simon 2007 rot, S. 39). Hier fließt wieder mit ein, dass man zwar wissen kann, wie eine Maschine funktioniert, aber nicht, was sie tun wird (Vgl. Kapitel „Systemtheorie und der Systembegriff“, Soares und Fallenstein 2015). Hinzu kommt, dass interne Prozessabweichungen, leicht falsch kalibrierte Modelle oder miss-spezifizierte Zieldefinitionen (vgl. dazu auch Fußnote 1689) , die sich in frühen Ergebnissen nicht bemerkbar gemacht haben – und die aufgrund der hohen Innenkomplexität und Spaghettifähigkeit der Systeme auch nicht anhand als falsch erkannter Prozessschritte abzufangen sind – sich über Zeit aufaddieren, so dass das Risiko einer Abweichung immer weiter zunimmt (vgl. dazu Woods et al. 2010, S. 21-22). Insgesamt besteht nach Woods et al. nur eine lose Kopplung zwischen Prozess und Ergebnis. *„The loose coupling between process and outcome makes it problematic to use outcome information as an indicator for error in a process.“* (Vgl. Woods et al. 2010, S. 23)

Man kann daher unmöglich sagen, ob bei einem bestimmten System die Informationsverarbeitung korrekt funktioniert, also (im Vorgriff auf das Thema Expertise): Ob das System korrekten Heuristiken wählt und wo erforderlich anpasst, oder ob es fehlerhafte Strategien ausbildet, wie man sie auch Menschen zuschreibt, etwa Voreingenommenheit, Inflexibilität, Wiederholen dysfunktionaler Handlungen oder Handlungsverzicht (vgl. Woods et al. 2010, S. 118-119).

Dort: Woods et al. führen als fehlerhafte Verarbeitung von Informationen bei „Mindset“ sog. *„psychological fixations“* an (auch: *„cognitive lockups“* oder *„cognitive hysteresis“*). *„The basic defining characteristic of fixations is that the immediate problem-solving context has biased the practitioners in some direction.“* So kann es passieren, dass eine frühe Einschätzung einer Situation erfolgsversprechend scheint und nicht weiter hinterfragt wird. Neu hinzukommende Informationen werden dann auf eine diesem „bias“ entsprechende Art und Weise bewertet (*„Being led down the garden path“*). Im Ergebnis: *„[Erroneous assessments that occur because] a problem-solving process that works most of the time is applied to a class of problems for which it is not well suited.“* Symptome und fehlerhafte Strategien umfassen z.B. *„This and nothing else“* (eine dysfunktionale Handlung wiederholen) oder *„everything is o.k.“* (gar nicht reagieren). (Vgl. Woods et al. 2010, S. 118/119) Bei Systemen, die auf Mustererkennung basieren, aus Mustern in Trainingsdaten und selbst „erkannten“ Mustern zwischen bislang unverknüpften Daten immer neue Muster ableiten, ist die Gefahr einer solch fehlerhaften Verarbeitung nicht von der Hand zu weisen.

Verarbeitungsprozess heraus – einer näheren Prüfung nicht standhält. Gillespie zufolge wird das formale Prozessieren von Inhalten als Mythos unvoreingenommen objektiver Akte kultiviert, die von nicht-menschlichen Akteuren auf automatisierte Weise vollzogen werden¹⁵⁸¹ - ein illusionäres Versprechen, das Vertrauen schaffen soll¹⁵⁸². Bereits die Auswahl der zur Berechnung herangezogenen Daten und die Vorgabe von Zielen und Grenzwerten setzen eine Selektion voraus, die per Definition eine Wahl trifft, und somit von jemandem *in seinem Sinne* entschieden wird¹⁵⁸³.

Rationales Vertrauen fragt somit auch hier, *in wessen Sinne* die Algorithmen rechnen, also nach Macht. Es fragt desweiteren nach den Umständen, unter denen die Systeme mehr oder weniger erwartbar funktioniert, nach den zu erwartenden Ausfällen¹⁵⁸⁴ und danach, wen diese voraussichtlich mit welchen Konsequenzen treffen werden. Spätestens, wenn es um die Kalibrierung des Systems und die damit verbundenen Tradeoffs geht, stellt sich auch wieder die Sinnfrage¹⁵⁸⁵. Diese bestimmt nicht nur das Ziel sondern zeichnet auch einen Weg dahin. Auf diesem liegt unter anderem ein abzustimmendes Maß an negativer Rückkopplung um die Risiko- und damit Fehleraffinität des Systems zu begrenzen, an Kontrolle, um die auch dann noch zu erwartenden Fehler vielleicht rechtzeitig zu finden, und an Auffangmechanismen für die vom Ausfall oder Erfolg des Systems schmerzhaft Betroffenen.

¹⁵⁸¹ Vgl. Gillespie bei Bächle 2016 S. 32. Dort ist die Rede von „[...]stabilizers of trust, practical and symbolic assurances that their evaluations are fair and accurate, and free from subjectivity, error, or attempted influence.“ (ebd.)

¹⁵⁸² Vgl. Bächle 2016 S. 31-32

¹⁵⁸³ Vgl. dazu auch Bächle: „Algorithmen sind stets geprägt von soziokulturellen Vorannahmen und Prägungen sowie materiell-technischen Rahmenbedingungen. Sie sind niemals neutral.“ (Bächle 2016 S. 17)

¹⁵⁸⁴ hierunter fallen auch falsch-positiven wie falsch-negative Ergebnisse

¹⁵⁸⁵ An dieser Stelle nicht im Detail zu betrachten ist die Frage: Braucht ein unberechenbares System ein berechenbares Umfeld, damit es funktioniert? Erfolgt hier eine Umkehr des Zusammenspiels unberechenbarer Menschen und berechenbarer Maschinen, zu weitgehend frei agierenden Maschinen sowie Menschen, deren Entscheidungen durch Choice Architecture vorgegeben wird und deren Aktionsradius durch enge Kopplung eingeschränkt wird?

In Bezug auf die Ausbildung von Vertrauen zeichnet sich ab: Auch, wenn jeder weiß, dass hinter dem imaginierten Vertrauenspartner Menschen und Maschinen stehen, deutet nichts darauf hin, dass der Mythos des objektiven und berechenbaren imaginierten Akteurs an Strahlkraft verliert¹⁵⁸⁶. Dies kann dazu führen, dass Vertrauen zunächst zustande kommt, obwohl das regelhafte Handeln des anderen eigentlich dagegen spricht¹⁵⁸⁷. Wenn dieser als mathematische Übermacht wahrgenommen wird, er hinreichend Komplexität reduziert oder brauchbare Fähigkeiten verspricht, und die Regeln, nach denen er funktioniert, sowieso unergründlich sind, dann ist denkbar, dass diese Faktoren den Ausschlag für ein prekäres Vertrauen geben. – Prekär, weil es damit schnell vorbei ist. Das System fordert Vertrauen ganz oder gar nicht¹⁵⁸⁸. So zerbricht es dann auch – eine vernünftige Reaktion, wo ein System, das unbegrenztes Vertrauen verlangt, sich nicht als unbegrenzt vertrauenswürdig erweist. So kann es geschehen, dass, wiederum mit Luhmann, bei der ersten Enttäuschung alle Erwartungen in sich zusammenfallen¹⁵⁸⁹.

¹⁵⁸⁶ Auf die Gründe dafür, dass sich der Mythos hält – bzw. das Fehlen von Indizien, dass der Mythos schwächer wird – kann hier nicht eingegangen werden. Es liegt jedoch nahe, dass er, da Gillespie zufolge vertrauensfördernd eingesetzt, sich als hinreichend zweckdienlich erwiesen hat, möglicherweise sogar für alle Beteiligten: für diejenigen über der Cloud, die wollen, dass man ihren Kreationen vertraut, und auch für die darunter, die gern vertrauen wollen, oder glauben, vertrauen zu müssen, und die in beiden Fällen eine wenn auch nur imaginäre Absicherung für ihr Vertrauen begrüßen.

¹⁵⁸⁷ Vgl. dazu Luhmann 2014, S. 81 sowie Kapitel „Berechenbarkeit“

¹⁵⁸⁸ Vgl. dazu Kapitel „Kontrolle? Welche Kontrolle?“

¹⁵⁸⁹ Vgl. dazu Luhmann 2014, S. 103 sowie Kapitel „Berechenbarkeit“

Luhmann bezieht dieses Zusammenbrechen auf eine sicher geglaubte Sache. – Tatsächlich ist damit zu rechnen, dass ein solcher Zusammenbruch nur selten vorkommt, obwohl geschlossene Systeme immer unbegrenztes Vertrauen fordern. Dies ist jedoch nicht immer evident, auch kann das Risiko, nach Acquisti, nicht hinreichend eingeschätzt werden. In einigen Fällen ist jedoch klar, dass es um viel geht; dann kommt das Vertrauen gerade deshalb zustande, weil, mit Luhmann, eine Erschütterung weitreichende Konsequenzen hätte und die Möglichkeit einer Enttäuschung in der Vorstellung daher nicht zugelassen wird (vgl. Luhmann 2014, S. 33). Dann, wenn das Risiko als groß empfunden wird, mag es, wiederum mit Luhmann, sein, dass die Sicherheit des Erwartens darauf basiert, dass ein Bruch des Vertrauens zu dessen Entzug und zu einer radikalen Änderung der Beziehung führt (vgl. Luhmann 2014, S. 104).

Dies bildet auch einen wissenschaftlichen Hintergrund für Bestrebungen in der Praxis. Adam Coates, Chef des Artificial Intelligence Lab von Baidu wird wie folgt zitiert, „Selbst 95 Prozent

Und dann? So wie bei Hartmann der Vertrauensprofiteur im entscheidenden Augenblick eine individualisierte Eigenverantwortung zur Geltung bringt¹⁵⁹⁰, kann es dann geschehen, dass im Schadensfall auf einmal die Bühnenbeleuchtung ausgeknipst und auf die Fäden der Marionette verwiesen wird: „*Es ist doch nur eine Maschine*“ oder „*Auch ein Algorithmus ist nur ein Mensch*“¹⁵⁹¹. Oder, im Kontext des angestrebten autonomen Fahrens gern genommen: „*Nicht perfekt, aber immer noch besser als Du!*“¹⁵⁹²

Diese letzte Aussage haben wir bereits bei Skills berührt; im Folgenden gehen wir noch weiter darauf ein. Betrachten wir im letzten Teilkapitel zur Kompetenz des imaginierten Vertrauenspartners dessen Anspruch auf Expertise.

Expertise

Man kann tatsächlich diskutieren, inwiefern Systeme aufgrund des menschlichen Elements darin versagen, weil ein solches an einem ansonsten vertrauenswürdigen System von mathematischer Reinheit grobschlächtig oder böswillig herumgefingert hätte, und man ohne insgesamt besser dran wäre¹⁵⁹³. Schon Woods et al. schreiben: „*There is an almost irresistible notion that we are custodians of already safe systems that need protection from unreliable, erratic*

Genauigkeit ist nicht ausreichend. Unser Ziel ist es, die Fehlerquote auf unter ein Prozent zu treiben. Erst dann kann man einem Gerät wirklich vertrauen.“ (Coates zitiert bei Thomas 2017)

¹⁵⁹⁰ Vgl. Hartmann 2011, S. 517

¹⁵⁹¹ Zitat von Marcel „Otto“ Yon, Chef des Bundeswehr Cyber Innovation Hub in einer Podiumsdiskussion bei der re:publica und Media Convention (2019): Track Digitale Verteidigungslinien. Wie Propaganda und Fake News die Sicherheitspolitik im Netz formen, 8. Mai 2019 von 10-11 Uhr. Abzurufen unter <https://www.youtube.com/watch?v=B501eUjsHOY> (Von der Autorin selbst besucht, daher keine Fake News), zirka Min. 41:30

¹⁵⁹² Vgl. dazu z.B. Koschnitzke, Lukas (2017): Fahren oder gefahren werden. In: Zeit online vom 7.11.2017. Abzurufen unter <https://www.zeit.de/mobilitaet/2017-11/autonomes-fahren-computer-studie/komplettansicht> (Abgerufen am 17.8.2019); jenseits von bestimmten Anwendungen vgl. auch Fußnote 446

¹⁵⁹³ Wenn man dies gedanklich übersteigert, kommt man zu Bildern wie der in Abbildung 27 gezeichneten Verkörperung perfekter universeller Wahrheit, die angetastet wird von etwas, was im Vergleich dazu als Infektionsherd fleischlich-affektiver Schwäche und kognitiver Minderleistung gelten muss.

human beings.¹⁵⁹⁴“ Woods et al. halten gegen eine solche Sichtweise; sie fordern dazu auf, menschliche Expertise und Kreativität als Quellen von Resilienz zu betrachten, die wesentlich dazu beitragen, dass das System auch bei Problemen und Veränderung, Mehrdeutigkeit und Zielkonflikten dennoch funktioniert¹⁵⁹⁵.

Auch an dieser Stelle kann auf die Gleichsetzung von Mensch=Problem nicht angemessen eingegangen werden, also nicht abgewogen werden, inwiefern man ebenso, nach Woods et al., Mensch=Lösung setzen könnte; ob der Problem- oder der Lösungsanteil überwiegt; oder wie weit diese Problematik ins Mathematisch-Philosophische führt, wo der Mensch herausgekürzt und Problem=Lösung gesetzt werden kann, ein vollendeter Widerspruch oder, in Anlehnung an Marxsche Dialektik, eine Negation der Negation, in dem jedes Problem eine Lösung, jede Lösung ein neues Problem in sich birgt, oder andersherum, mit Woods et al., dass Expertise und Fehler der gleichen Quelle entspringen¹⁵⁹⁶.

Wir schauen auf die Praxis, und dort zeigt sich eine klare Tendenz, nämlich die, das menschliche Element so weit als möglich aus dem Wirken des Systems herauszuhalten. Die Fabrik der Zukunft, wird kolportiert, werde nur noch zwei Angestellte haben, einen Menschen und einen Hund¹⁵⁹⁷. Den Menschen, um den

¹⁵⁹⁴ Woods et al. 2010, S. xviii

¹⁵⁹⁵ Vgl. Woods et al. 2010, S. 5-6 (wie bereits zitiert). Dort: *“...success in complex, safety-critical work depends very much on expert human performance as real systems tend to run degraded and plans/algorithms tend to be brittle in the face of complicating factors.”* (ebd.) Auch: *„[People] do much more than routinely following rules: They also resolve conflicts, anticipate hazards, accommodate variation and change, cope with surprise, work around obstacles, close gaps between plans and real situations, detect and recover from miscommunications and misassessments.”* (ebd. S. 8) Auch: *„Eliminating this thing [human error] becomes the target of more rigid rules, tighter monitoring of other people, more automation and computer technology all to standardize practices... [...] Ironically, such efforts have unintended consequences that make systems more brittle and hide the sources of resilience that make systems work despite complications, gaps, bottlenecks, goal conflicts, and complexity.”* (Woods et al. 2010, S. xviii)

¹⁵⁹⁶ Marxsche Dialektik vgl. Morgan 1997 S. 285-297, insbes. S. 287

Vgl. Woods et al. 2010, S. 137. Dort: *„In understanding these tradeoffs relative to problem demands we can begin to see the idea that expertise and error spring from the same sources.”* (ebd.)

¹⁵⁹⁷ Zitat von Warren G. Bennis, Präsident der Universität Cincinnati, zitiert durch Weidmann, Jens (2019): Die Zukunft der Europäischen Währungsunion. Rede bei der Jahresauftaktveranstaltung der IHK Rhein-Neckar am 31.1.2019. In: Homepage der Deutschen

Hund zu füttern. Den Hund, um den Menschen davon abzuhalten, die Maschinen anzufassen¹⁵⁹⁸.

Die angestrebte Entfernung des Menschen beschränkt sich nicht nur auf den Wirkungsbereich der Algorithmen, sondern umfasst folgerichtig auch deren Genese. Dies führt in die Welt der selbstlernenden „intelligenten“ Systeme. Im Extrem programmieren sich diese selbst. Das kann zu staunenswerter Kompetenz führen: So zeigte sich im Mai 2018, dass ein *Deep Learning Convolutional Neural Network (CNN)* bei der Diagnose von Hautkrebs mit menschlichen Ärzten mindestens gleichziehen kann. Das System erkannte anhand von Fotos 95% der abgebildeten gefährlichen Melanome, während eine Gruppe von Hautärzten auf den Fotos im Schnitt knapp 87% der Melanome entdeckte¹⁵⁹⁹. Auch wies das System weniger falsch-positive Ergebnisse auf, d.h. bezeichnete gesunde Hautverfärbungen seltener als krank¹⁶⁰⁰. Mit mehr Kontextinformationen über den Patienten verbesserte sich das Ergebnis der menschlichen Diagnosen zwar¹⁶⁰¹. Auch wurde das System nur auf einen bestimmten Krebstyp trainiert, während die Ausrichtung der Diagnosefähigkeit auf mehrere Arten als erheblich fehleranfälliger und aufwendiger gilt¹⁶⁰². Die Tendenz, und die erwiesene Expertise, sprechen jedoch eine klare Sprache. So berichtet der die Untersuchung

Bundesbank. Abzurufen unter <https://www.bundesbank.de/de/presse/reden/die-zukunft-der-europaeischen-waehrungsunion-775570> (Abgerufen am 7.6.2019) Originaltext: „*Die Fabrik der Zukunft wird nur zwei Angestellte haben, einen Menschen und einen Hund. Der Mensch ist dazu da, den Hund zu füttern. Der Hund, um den Menschen davon abzuhalten, die Geräte anzufassen.*”

¹⁵⁹⁸ Vgl. Bennis zitiert bei Weidmann 2019

¹⁵⁹⁹ Vgl. Agence France Presse (2018): Computer learns to detect skin cancer more accurately than doctors. In: The Guardian vom 29.5.2018. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/society/2018/may/29/skin-cancer-computer-learns-to-detect-skin-cancer-more-accurately-than-a-doctor> (Abgerufen am 13.6.2019). - Die Dermatologen wiesen dabei unterschiedliche Erfahrungsniveaus (und damit, argumentierbar, Expertise) aus: Etwas mehr als jeder zweite hatte über 5 Jahre Erfahrung, etwa jeder fünfte (19%) zwischen 2 und 5 Jahre Erfahrung, und etwa jeder dritte (29%) weniger als 2 Jahre Erfahrung (vgl. ebd.).

¹⁶⁰⁰ Vgl. Agence France Presse 2018

¹⁶⁰¹ Vgl. Agence France Presse 2018

¹⁶⁰² Vgl. Buck, Christian (2019): Dr. Algorithmus. In: Welt vom 26.2.2019. Abzurufen unter <https://www.welt.de/wirtschaft/bilanz/article189418949/Dr-Algorithmus-Kuenstliche-Intelligenz-in-der-Medizin.html> (Abgerufen am 13.6.2019)

leitende Arzt: „Die Künstliche Intelligenz war deutlich besser als die durchschnittliche Leistung der Ärzte. [...] Nur 13 der 58 beteiligten Dermatologen konnten den Algorithmus schlagen. Und das waren weltweite Top-Experten.“¹⁶⁰³

Ein Blick in die Geschichte der Entwicklung „intelligenter“ Systeme zeigt, dass Menschen seit den 1950er Jahren von der Vision befeuert sind, *starke „KI“* zu entwickeln, also Maschinen, die vom Grundsatz jede intellektuelle Aufgabe übernehmen können, zu der ein Mensch fähig ist¹⁶⁰⁴. Die Systeme, die heute eingesetzt werden, gelten aufgrund ihrer Eingrenzung auf bestimmte vordefinierte Problemstellungen immer noch als *schwache „KI“*. Allerdings hat die Technik in den letzten Jahren erstaunliche Fortschritte verzeichnet. Aus der Entwicklung von *Machine Learning* in den 1980er Jahren sowie einigen Grundsatzkonzepten sind u.a. die erwähnten *Convolutional Neural Networks (CNN)* sowie *Long short-term memory Systeme (LSTM)* hervorgegangen¹⁶⁰⁵. Auf diese Technologien wiederum setzen sogenannte *Deep Learning* Systeme auf¹⁶⁰⁶. Die jüngste Entwicklungsstufe maschineller „Intelligenz“, u.a. als „IBM Watson“ im Einsatz, wird als *Cognitive*

¹⁶⁰³ Holger Hänßle von der Universitätsklinik Heidelberg zitiert in Buck 2019.

Die Studie (Design und Ergebnisbericht) findet sich in der Zeitschrift *Annals of Oncology*, Volume 29, Issue 8, August 2018, S. 1836–1842, <https://doi.org/10.1093/annonc/mdy166>, abzurufen auch unter <https://academic.oup.com/annonc/article/29/8/1836/5004443>

¹⁶⁰⁴ Vgl. Jones, M. Tim (2017): A beginner's guide to artificial intelligence, machine learning, and cognitive computing. In: IBM Developer vom 1.6.2017. Abzurufen unter <https://developer.ibm.com/articles/cc-beginner-guide-machine-learning-ai-cognitive/> (Abgerufen am 18.8.2019). Dort: „Beginning in the 1950s, modern AI focused on what was called strong AI, which referred to AI that could generally perform any intellectual task that a human could. The lack of progress in strong AI eventually led to what's called weak AI, or applying AI techniques to narrower problems.“ (ebd.)

¹⁶⁰⁵ Vgl. Jones 2017

Grundsatzkonzepte („*Foundational Concepts, that all machine learning and deep learning are built on today*“): AI as Search, Perceptron, Clustering algorithms and decision trees, Rules-based systems (vgl. ebd.).

LSTM steht für „*Long short-term memory*“, i.W. eine Weiterentwicklung von Backpropagation-Systemen. Während Backpropagation Systeme überwachtes Lernen in einem feed-forward-Prozess darstellen, handelt es sich bei LSTM um sogenannte „*recurrent neural networks*“, bei denen die Lernprozesse eine interne Schleife vollziehen um eine Art „Gedächtnis“ zur Erkennung von Sequenzen auszubilden (vgl. ebd.).

¹⁶⁰⁶ Vgl. Jones 2017

*Computing bezeichnet*¹⁶⁰⁷. Hier wird der ursprüngliche Gedanke der *starken „KI“* wieder aufgegriffen. Wie M. Tim Jones im „*IBM Developer*“ erklärt: „*Cognitive computing, building on neural networks and deep learning, is applying knowledge from cognitive science to build systems that simulate human thought processes. However, rather than focus on a singular set of technologies, cognitive computing covers several disciplines, including machine learning, natural language processing, vision, and human-computer interaction.*“¹⁶⁰⁸

Im Zuge neuer technologischer Entwicklungen werden die Systeme zunehmend breiter einsatzfähig und sind damit weniger auf einen klar umrissenen Aufgabenbereich festgelegt, wie etwa auf die Erkennung von nur einer Art von Melanom. Zugleich gewinnen sie der Lösungsfindung an Autonomie. Schon heute hat sich die Informationsverarbeitung vom Abarbeiten vorgegebener Schemata weit entfernt¹⁶⁰⁹. Das Maß an Eigenständigkeit der Maschinen nimmt stetig zu, während der menschliche Einfluss auf das Zustandekommen der Entscheidungen abnimmt.¹⁶¹⁰ Dies hat den Nebeneffekt, dass die Systeme ihr Wissen um ebendieses Zustandekommen für sich behalten. Bereits auf Deep Learning basierende Systemen gelten als nicht mehr nachvollziehbar. Jones: „*[T]here’s no way to identify which factors a deep learning program used in its classification. This is called deep learning’s black box problem. So, even though the models work well, no one can reach into the massive neural networks to identify why.*“¹⁶¹¹

Die Entwicklung hat sicher noch nicht ihre Grenzen gefunden, zumal echte oder generalisierte Künstliche Intelligenz, die gesuchte *starke „KI“*, soweit bekannt

¹⁶⁰⁷ Vgl. Jones 2017

¹⁶⁰⁸ Jones 2017

¹⁶⁰⁹ Solche kann man bei den bei Jones genannten *Brute Force* Algorithmen verorten, die aber dort ihre Grenzen finden, wo zu viele Optionen durchzuspielen sind (vgl. Jones 2017).

¹⁶¹⁰ Vgl. Jones 2017. Dort: Backpropagation und CNN setzen noch auf „supervised learning“ während Deep Learning auf „unsupervised learning“ setzt: „*Deep learning isn’t an algorithm, per se, but rather a family of algorithms that implement deep networks with unsupervised learning.*“ (ebd.)

noch nicht erreicht wurde. (Es grassieren verschiedene Prognosen darüber, ob oder wann so etwas überhaupt möglich ist¹⁶¹². Bächle kommentiert den Ausblick verhalten¹⁶¹³. Die Möglichkeit einer solchen „Superintelligenz“ gelte vielen Technikvisionären jedoch als sicher, zugleich würden die prognostizierten Folgen vor allem *„als Risiken entworfen und reichen von der Diskussion einer um menschliche Akteure bereinigten automatisierten Kriegsführung bis hin zur Auslöschung der Menschheit und ihrer Ersetzung durch intelligente Maschinen.“*¹⁶¹⁴ „ Auch Ford sieht die Auswirkungen einer möglichen generalisierten künstlichen Intelligenz kritisch; er geht jedoch davon aus, dass die Entwicklung aufgrund des „*first-mover*“ Vorteils – wer zuerst kommt, gewinnt – dennoch vorangetrieben wird¹⁶¹⁵.) Ob die Superintelligenz oder Singularität sich eines Tages einstellen wird, und mit welchen Folgen, oder ob es sich dabei nicht doch eher um eine Art neuzeitlicher Alchimie handelt ist für diese Arbeit aber nicht weiter wichtig. Die heute verfügbaren Systeme reichen völlig aus, um,

¹⁶¹¹ Jones 2017

¹⁶¹² Vgl. Ford 2016, S. 229-241 in Kapitel 9 „Super-Intelligence and the Singularity“. Ford bezeichnet die Erschaffung einer Maschine, die neue Ideen hervorbringt, ein Bewusstsein seiner selbst demonstriert und kohärente Gespräche führen kann als Heiligen Gral der Künstlichen Intelligenz. (Vgl. ebd. S. 230)

Bächle schreibt, der erwartete Zeitpunkt für eine solche (nach Kurzweil) als „Singularität“ apostrophierte Zeitwende sei bezeichnenderweise schon mehrfach nach hinten verschoben worden, doch scheinen optimierte Algorithmen und immer größere Rechenkapazitäten eine immer größere Autonomie intelligenter Maschinen wenigstens grundsätzlich zu erlauben. (Vgl. Bächle 2016, S. 38)

¹⁶¹³ Dieser Punkt wird auch noch auf den folgenden Seiten aufgegriffen; vgl dazu auch Fußnote 1656.

¹⁶¹⁴ Bächle 2016, S. 38, unter Bezug auf Bostrom. Ähnlich verweist auch Ford darauf, dass kaum damit zu rechnen ist, dass eine „KI“ menschliche Interessen am Herzen liegen: *„For many experts who have thought deeply about the implications of advanced AI, the assumption that a completely alien and completely super-human intelligence would, as a matter of course, be driven to turn its energies to the betterment of humanity comes across as hopelessly naive.“* (Ford 2016, S. 238) Und Überlegungen von Soares und Fallenstein lassen den Schluss zu, dass selbst, wenn es bei der Zielsetzung des „KI“ eine Schnittmenge mit menschlichen Zielen gäbe, auch geringe Abweichungen beim wirkmächtigen Akteur große Auswirkungen hätten. *„While there is no reason to think that an artificial intelligence would be driven by human motivations like a lust for power, any goals that are not quite ours would place it at odds with our interests.“* (Soares und Fallenstein 2015)

¹⁶¹⁵ Vgl. Ford 2016, S. 239

weiterhin mit Ford, steigende Ungleichheit und Arbeitslosigkeit zu befördern, und so das Gesellschaftssystem auf den Kopf zu stellen¹⁶¹⁶. Positiver betrachtet kann man festhalten, dass mit dem Erfolg der Systeme in ihren Disziplinen die provokante Aussage „*Besser als du!*“, die ja keine andere ist als Maschinen>Menschen, in bestimmten Kontexten durchaus Bestand hat¹⁶¹⁷.



Abbildung 30: Was, künstliche Intelligenz für mich?¹⁶¹⁸

Dieses Kapitel setzt jedoch bewusst einen kritischen Fokus. Daher schließt sich hier die Frage nach den Grenzen von Maschinen>Menschen und damit von maschineller Expertise an, und nach den Versagensrisiken und Anhaltspunkten für berechtigte Zweifel am oft als *künstliche Intelligenz*, *KI* oder auch *AI* („*artificial intelligence*“) überhöhten Vertrauenspartner.

Im Kontext vertrauensbildender Expertise kommt es, in einer etwas anderen Sortierung der Kriterien bei Woods et al., auf Folgendes an¹⁶¹⁹: Unter anderem

¹⁶¹⁶ Zur Ungleichheit und Arbeitslosigkeit vgl. Ford 2016, S. 248, dort: „*relentless technology-driven trend toward greater inequality and rising unemployment.*“ (ebd.)

¹⁶¹⁷ Vgl. dazu das Beispiel der Melanom erkennenden CNN sowie die weiteren Beispiele aus Fußnote 837

¹⁶¹⁸ Amazon 2018, S. III. Die Bilderwahl in der Amazon-Broschüre ist sicherlich ironisch zu verstehen – und dennoch kommt man an der Botschaft „*Besser als du!*“ nicht vorbei

muss der Vertrauenspartner in der Lage sein, die richtigen Heuristiken anzuwenden. Dies setzt das korrekte Erkennen und Bewerten von Informationen voraus, und zudem ein angemessenes Zielverständnis. Hinzu kommt das Vermögen, relevante Veränderung zu erkennen, daraufhin eine Situation angemessen neu zu bewerten, ggf. die Heuristiken zu wechseln und mit möglichen Zielkonflikten umzugehen. Insbesondere dieser letzte Punkt ist für Vertrauen wichtig, da sich hieran der angemessene Umgang mit dem im Vertrauen eingeräumten Ermessensspielraum zeigt.

Wie gestaltet sich dies im digitalen System?

Wir nähern uns der Fragestellung anhand einer grob vereinfachten Darstellung, wie „intelligente“ Systeme lernen. Dies ist nicht im Wortsinne zu verstehen. Bächle zufolge ist das maschinelle Lernen vom menschlichen Lernen kategorial verschieden; ein Algorithmus versteht nicht in einem semantischen Sinne, sondern beherrscht allenfalls regelgeleitete Klassifikationen oder Informationen¹⁶²⁰. Mit dieser Einschränkung lässt sich die in Kapitel Eigenkontrolle betrachtete Struktur des kybernetischen Lernens übertragen, allerdings wird in dieser Arbeit, wo es um algorithmische Systeme geht, der Begriff „intelligent“ zur Erinnerung in Anführungszeichen gesetzt.

Als wesentliche Erfolgsvoraussetzung für „intelligente“ Systeme gelten große Datensätze sowie umfangreiche Rechenkapazitäten, zusammen mit entsprechenden Tools und Verfahren¹⁶²¹. Man kann diese Faktoren als die

¹⁶¹⁹ Vgl. dazu das Kriterium „Expertise“ in Kapitel „Kompetenz“. Die Faktoren wurden hier etwas anders, jedoch sinnerhaltend, zusammengefasst und mit dem kybernetischen Lernen in Zusammenhang gebracht. So kann man die Steuerung der Aufmerksamkeit und das angemessene Situationsbewusstsein im Vermögen, Veränderung zu erkennen, verorten. Mustererkennung und Vermeidung von Fixationen werden der Wahl/dem Wechsel von Heuristiken zugeordnet.

¹⁶²⁰ Vgl. Bächle 2016, S. 45, unter Verweis auf das Chinese Room Experiment. Dort auch: *„Obwohl das algorithmenbasierte Problemlösungsverfahren funktional betrachtet hochgradig effektiv sein kann, darf es dennoch nicht mit einer Vorstellung des Verstehens in den Kategorien von Intention und Bewusstsein verwechselt werden.“* (ebd.)

¹⁶²¹ Vgl. Kienzler, Romeo (2017): Introducing deep learning and long-short term memory networks. In: IBM Developer vom 16.5.2017. Abzurufen unter <https://developer.ibm.com/tutorials/iot-deep-learning-anomaly-detection-1/> (Abgerufen am

Eingangswerte und das Verarbeitungsvermögen im Lernprozess betrachten¹⁶²². Anhand der Eingangsdaten werden hochentwickelte „intelligente“ Systeme auf die Erkennung von Mustern und Abweichungen trainiert¹⁶²³. Das zur Krebserkennung eingesetzte neuronale Netz war mit 100.000 Fotos von Melanomen oder harmlosen Muttermalen trainiert worden¹⁶²⁴. Auch „Alpha Go“ „lernte“ zunächst Millionen von Spielstellungen aus einer Datenbank¹⁶²⁵.

Aufgrund der großen Rechenkapazität wird es im nächsten Schritt möglich, sehr viele unterschiedliche Abgleiche sehr schnell durchzuführen. Neue Verfahren führen dazu, dass die Maschinen im Hinblick auf eine vorgegebene Zielsetzung den Lösungsweg selbst errechnen. „Alpha Go“ etwa analysierte eine gegebene Go-Stellung auf verschiedenen Niveaus, ohne explizit darauf programmiert

18.8.2019) Dort: „*A deep feed-forward neural network can learn any mathematical function (given enough data and compute power to train it).*“ (ebd.) Kienzler spricht davon, dass eine riesige Menge an Daten und Rechenkapazität erforderlich sei, damit Neural Networks eine gute Leistung erbringen. Er verweist allerdings darauf, dass es Gartner zufolge Stand 2017 8,4 Mrd. IoT Geräte gegeben habe, und sich diese Zahl Prognosen zufolge bis 2020 auf 50 Mrd. Geräte erhöhen könnte (vgl. ebd.). Was die neuen Tools und Verfahren betrifft, vgl. Jones' Verweis auf die Notwendigkeit neuer Tools, um Deep Learning Netzwerke zu durchdringen: „*These networks are so deep that new methods of computation, such as GPUs, are required to build them (in addition to clusters of compute nodes).*“ (Jones 2017)

¹⁶²² Diese Aussage bezieht sich auf das Lernen wie zitiert bei Morgan 1997, S. 86-87

¹⁶²³ Vgl. Kienzler 2017 (machine learning: „*learn and predict faults [anomalies] from pure data*“; neural networks: „*highly adaptable to data, and [...] able to learn any hidden mathematical function between the data and the outcome*“, ebd.)

(Mustererkennung stellt ein Beispiel für Generalisierung dar, vgl. Kapitel „Generalisieren und lernen“)

¹⁶²⁴ Vgl. Buck 2019

Bächle bezeichnet dies als automatische Annotation von Inhalten z.B. aus textbasierten oder audiovisuellen Datenbanken, bei der bestimmte Merkmalshierarchien durch die Algorithmen „erlernt“ und automatisch ausgewertet werden (vgl. Bächle 2016, S. 37-38). Lernende Algorithmen seien in den meisten Fällen darauf angewiesen, durch Menschen annotierte Daten zu bearbeiten; es handele sich dabei um eine „*elaborierte Sortierfunktion*“ (ebd. S. 44) Daneben gebe es eigenständigere Formen algorithmischen Lernens, doch seien diese wahrscheinlichkeitsbasiert (vgl. ebd. S. 44).

¹⁶²⁵ Vgl. Pöppe 2017, S. 46. Originaltext: „*In einer ersten Phase lernte das 13-schichtige neuronale Netz an 30 Millionen Spielstellungen aus der Go-Datenbank KGS; in der nächsten verbesserte es dieses Wissen, indem es gegen jeweils ältere Versionen seiner selbst spielte und die Ergebnisse auswertete. In der dritten schließlich lernte es unter Verwendung dieser Vorerfahrungen eine Bewertungsfunktion; diese ging in die Entscheidungen während der Partie ein.*“ (ebd.)

worden zu sein¹⁶²⁶. Es spielte immer wieder gegen sich selbst, wodurch es immer besser wurde, und erstellte schließlich aus den Vorergebnissen seiner Spiele eine eigenständige Bewertungsfunktion, die sich bei Entscheidungen in der Partie gegen den menschlichen Weltmeister als überlegen erwies¹⁶²⁷. Auch „Deep Mind“ lernte das Schachspielen weitgehend ohne Anleitung. *„The only information we gave the system was the raw pixels on the screen and the idea that it had to get a high score,”* wird Demis Hassabis, einer der Mitgründer des entwickelnden Unternehmens zitiert¹⁶²⁸. *„Everything else it had to figure out by itself. You literally give it a new game, a new screen, and it figures out after a few hours of game play what to do.”*¹⁶²⁹

¹⁶²⁶ Vgl. Pöppe 2017, S. 46

¹⁶²⁷ Vgl. Pöppe 2017, S. 46

¹⁶²⁸ Hassabis zitiert in: Rodgers, Paul (2015): Google's DeepMind Masters Atari Games. In: Forbes vom 28.2.2015. Abzurufen unter <https://www.forbes.com/sites/paulrodgers/2015/02/28/googles-deepmind-masters-atari-games/> (Abgerufen am 13.6.2019)

¹⁶²⁹ Hassabis in Rodgers 2015

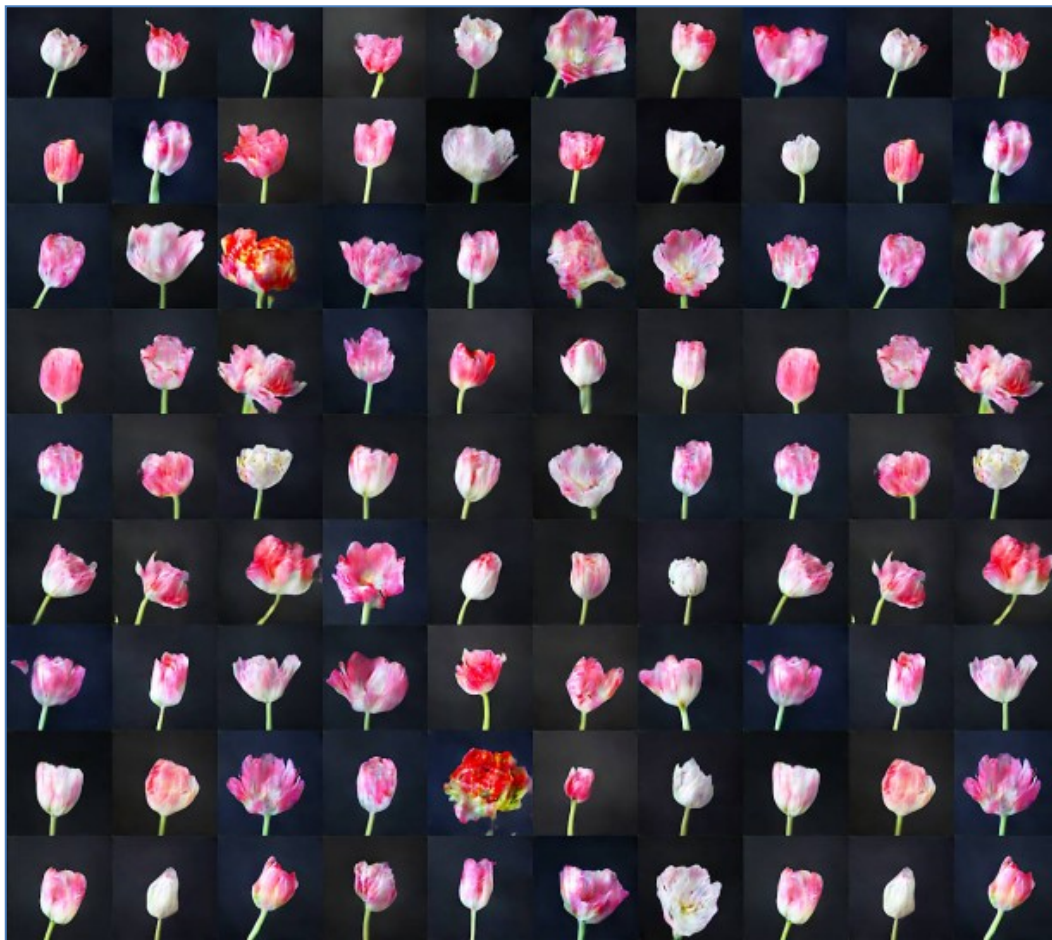


Abbildung 31: Wenn Algorithmen Tulpen träumen. „Mosaic Virus“¹⁶³⁰

Im dritten Schritt können die errechneten Ergebnisse des Systems Handlungen auslösen, z.B. einen bestimmte Spielzug bei Schach und Go, was eine Reaktion – in diesem Fall einen Spielzug des Gegners – hervorruft, die wiederum als neuer Eingabewert verarbeitet wird.

¹⁶³⁰ Kunstinstallation, die „künstliche Intelligenz“ einsetzt, um Darstellungen von Tulpen (im 17. Jhd. eine alternative Währung in den Niederlanden) gesteuert durch den Preis der Digitalwährung Bitcoin zu verändern. (Ridler, Anna (2019): Mosaic Virus. Kunstinstallation. Abzurufen unter <https://annaridler.com/mosaic-virus/> (Abgerufen am 17.8.2019)). Beschrieben bei Scheer, Ursula (2019): Kunst und Codes. Digitales Tulpenfieber. In: Frankfurter Allgemeine vom 20.5.2019. Abzurufen unter <https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/kunst/kuenstliche-intelligenz-neue-software-fuer-digitale-tulpen-16192833/der-kampf-der-algorithmen-16193302.html>. (Abgerufen am 3.6.2019)

--

Zweifel an einem hinreichend guten Informationsverarbeitungsvermögen „intelligenter“ Maschinen gibt es nun in allen Stufen des Lernprozesses. Zunächst auf der Eingabeseite. Voraussetzung dafür, dass maschinelle Entscheidungen „gut genug“ und besser als die von Menschen sind, ist die Prämisse *tertium non datur*. Das System kann nur 1 und 0. Nur wenn man davon ausgeht, dass sich alles Wichtige in 1 und 0 umsetzen lässt, kann eine Rechnung mit diesen Werten gut genug sein. Andernfalls steht auch die beste Informationsverarbeitung auf tönernen Füßen.

-- Ob dies so ist? Im Zusammenhang mit der Erkennung von Melanomen oder anderen stark eingrenzbaaren Fragestellungen und Kontexten mag dies möglich sein. Für den breiteren Einsatz in der echten Welt wohl eher nicht. Für diese Arbeit wurden keine Quellen gefunden, die eine Vermutung von *tertium non datur* für die erfahrbare Welt stützen. Hingegen schreibt Medien- und Kulturwissenschaftler Bächle: „*Die erfahrbare Welt lässt sich niemals verlust- oder wertfrei in Symbolsysteme, Klassifikationen und Operatoren aufteilen.*“¹⁶³¹ Wo Hannah Arendt in den 1970er Jahren die Ersetzung von staatsmännischer Urteilskraft durch Berechnung kritisierte, und die dahinterstehende *völlig irrationale Zuversicht in die Berechenbarkeit der Realität*¹⁶³², sagt Technologieforscherin Kate Crawford heute: „*we are in another moment of irrational confidence*“¹⁶³³. Und auch für den Informatiker Weizenbaum geht das, was digital abbildbar ist, am Wesentlichen vorbei. Er zitiert den Dramatiker

¹⁶³¹ Bächle 2016, S. 46

¹⁶³² Vgl. Powles 2016. „In the early 1970s, Hannah Arendt wrote a devastating critique of the Pentagon’s Vietnam-era penchant for policy by counting. „The problem-solvers did not judge,“ she wrote. „They calculated.“ Exuding the spirit of gamblers rather than statesmen, the decision-makers played „the percentage game“, counting whatever could be counted and ignoring the rest, or the underlying problems, with „an utterly irrational confidence in the calculability of reality“. With artificial intelligence and machine learning, technologies that are fast becoming very significant actors, „we are in another moment of irrational confidence“, says renowned technology and culture researcher Kate Crawford.“ (ebd., Betonung im Original)

¹⁶³³ Crawford zitiert bei Powles 2016

Ionesco: „*Not everything is unsayable in words, only the living truth.*“¹⁶³⁴ Die Tulpen in der Simulation „Mosaic Virus“ (siehe Abbildung 31 und <https://annaridler.com/mosaic-virus/>) kann man schön finden, kunstfertig, interessant, vielleicht sogar berührend. In einer anderen Installation der Künstlerin vergehen sie sogar¹⁶³⁵. Sind damit echte Tulpen nicht mehr relevant?

Basierend auf den vorgenannten Zitaten könnte man die Untersuchung maschineller Expertise hier beenden. Eine übergreifende Kompetenzvermutung geht hier fehl. Sofern Menschen – wie das Kind in Bielefeld, um das es in dieser Arbeit geht – und alles andere, was sich nicht in 1 und 0 umsetzen lässt, weiter im System Gesellschaft Bestand haben sollen, greift der imaginierte Vertrauenspartner erheblich zu kurz. *tertium non datur* als Voraussetzung für Maschinen>Menschen basiert darauf, dass man auf Menschliches, auf Welt verzichten kann. Gilt dies nicht, so können die errechneten Ergebnisse nur in einem eingeschränkten Sinne valide sein und keine breitere Gültigkeit beanspruchen¹⁶³⁶.

Gehen wir der Argumentation halber jedoch weiter; lassen wir das Problem mit dem, was in der Rechnung fehlt, erst einmal beiseite. Vielleicht bilden Daten nicht alles ab, aber vielleicht doch manches in manchen Fällen gut genug, und außerdem gibt es ja auch Menschliches, auf das man gern verzichtet. Auch dann gibt es jedoch noch Anlass für begründete Zweifel auf der Eingabeseite „intelligenter“ Systeme.

¹⁶³⁴ Ionesco zitiert bei Weizenbaum 1976, S. 201. Nicht nur eine tiefere Wahrheit, auch (damit verbundene) Gefühle sieht Weizenbaum im Computer nicht repräsentiert, „*a shy young man's desperate longing for love.*“ (ebd. S. 200)

¹⁶³⁵ Vgl. Ridler, Anna (2019b): Bloemenveiling. Abzurufen unter <https://annaridler.com/bloemenveiling> (Abgerufen am 20.8.2019)

¹⁶³⁶ Dass es Bächle zufolge Problemstellungen und Aufgaben gibt, die „*ganz grundsätzlich nicht als mathematisches Problem übersetzbar, nicht computerisierbar und deshalb auch nicht durch eine künstliche Intelligenz lösbar sind*“ (Bächle 2016, S. 47) fällt damit wohl kaum noch ins Gewicht.

An dieser Stelle gilt, bei allem Anspruch auf Autonomie, dass der Algorithmus nie allein agiert. Wie bereits erwähnt, sind die in 1 und 0 umsetzbaren Daten durch menschliche Vorannahmen geprägt. Dies ergibt sich schon daraus, dass sie im Hinblick auf die Zielsetzung der Unternehmung erhoben und ausgewählt werden, was eine Grenzziehung und damit eine Sinnzuschreibung bedeutet¹⁶³⁷. Die für das Training der Maschinen genutzten Daten werden desweiteren von Menschen annotiert¹⁶³⁸. Auch dabei fließen, wie Bächle schreibt, Werte mit ein¹⁶³⁹. Und selbst wenn es möglich sein sollte, eine solche Annotation „neutral“ vorzunehmen, muss im Hinblick auf die offengehaltene, zukünftige Verwendung *immer* mehrdeutiger Rohdaten bezweifelt werden, dass alle relevanten Verweisungszusammenhänge mitgedacht werden¹⁶⁴⁰.

Oft genug gibt es, *tertium non datur*, auch gar keine Daten für eine bestimmte Fragestellung, etwa zur Beurteilung menschlichen Verhaltens. Wer könnte schon sagen, wie man Vertrauenswürdigkeit errechnet? Die Aussage dieser Arbeit bislang war, dass es keinen Vertrauensalgorithmus gibt¹⁶⁴¹. Im digitalen System wird jedoch über diverse Umwege, Annäherungen und Korrelationen, so getan, als ob¹⁶⁴². In Chinas Sozialkreditsystem und im westlichen Credit Scoring werden für das Nichtberechenbare Werte heraufbeschworen, anhand derer Handlungsräume zugemessen und legitimiert werden¹⁶⁴³. O’Neil demonstriert in „*Weapons of Math Destruction*“ wie zu diesem Zweck, anhand dessen, was man

¹⁶³⁷ Vgl. Simon 2007 blau, S. 61

¹⁶³⁸ Vgl. Bächle 2016, S. 44, auch eine Kunstinstallation von Anna Ridler greift dieses Thema auf, vgl. Ridler, Anna (2018): Myriad (Tulips), abzurufen unter <https://annaridler.com/myriad-tulips> (Abgerufen am 20.8.2019)

¹⁶³⁹ Vgl. Bächle 2016, S. 46

¹⁶⁴⁰ Vgl. Simon 2007 blau, S. 61, wo die Rede davon ist, dass „*mehrdeutige Rohdaten in Informationen verwandelt*“ werden (ebd.). Leider ist nicht vorhersehbar, welche Daten Bedeutung erlangen werden, da Zukunft generell ungewiss und unvorhersehbar, darin liege die „*Unsicherheit jeder Kreation von Information.*“ (ebd. Betonung im Original)

¹⁶⁴¹ Allein schon der Systemtheoretiker Luhmann grenzt Vertrauen von optimierungsfähigen Zweck-/Mittel-Strukturen, von Prognosen und Wahrscheinlichkeitswerten ab, vgl. Luhmann 2014, S. 116.

¹⁶⁴² Vgl. O’Neil 2017, S. 17-18

eben hat, Stellvertreterwerte oder „Proxies“ konstruiert werden, mit für den Einzelnen potenziell verheerenden und gesamtgesellschaftlich hoch destruktiven Folgeproblemen¹⁶⁴⁴. – Plausibel scheint, dass angesichts der mathematischen Unschärfen und in Kauf genommenen Problematiken (einschließlich der Feststellung, dass die Bewerteten so dazu angeleitet werden, nicht im Sinne der Sache zu handeln sondern vor allem die Bewertungskriterien zu bedienen, also ihrerseits nur noch zu tun, als ob¹⁶⁴⁵) – dass bei allem sachlich nachvollziehbarem Interesse an der Entwicklung solcher Modelle noch ein weiterer Faktor mitschwingt. Bei diesem geht es weniger um den zu erfassenden Wert, z.B. die Vertrauenswürdigkeit des anderen, sondern mehr um den Prozess der Bewertung an sich: darum, zu denen zu gehören, die Werte zuschreiben oder aberkennen, Handlungsräume eröffnen oder verschließen, und nicht zu denjenigen, die sich dies gefallen lassen müssen.

Man kann bis hierhin festhalten: Auch, wenn Systeme zunehmend „autark“ agieren, und Einzelne immer weniger in die jeweiligen Entscheidungen involviert sind – hinter dem imaginierten Vertrauenspartner und seiner Expertise stehen Menschen mit eigenen Zielen und Werten. Die Systeme sind weder übermenschlich noch dem Weltlichen enthoben. Man kann sie, mit Han, als ein Machtmittel bezeichnen, durch das Menschen *sich* ins Außen verlängern¹⁶⁴⁶. Dem Betrachter präsentiert sich der digitale Akteur als eine auf Hochglanz polierte Maske, in der sich seine Wünsche und Ängste in Über-Lebensgröße spiegeln¹⁶⁴⁷.

¹⁶⁴³ Vgl. dazu Kapitel „Schneller, Vernetzt, Einseitig, Winner Takes All, Totales System“

¹⁶⁴⁴ Vgl. O’Neil 2017, S. 17-18, bz. der Probleme siehe das ganze Buch

Auch Simon verweist darauf, dass die implizite Logik von Zeichensystemen in der Regel anders ist als die der bezeichneten Gegenstände oder Phänomene; wenn man diese verwechselt, bestehe die Gefahr, dass auf Eigenarten der Beobachtungsmethode bzw. des Beobachters statt der beobachteten Sachverhalte reagiert wird. „*Die Landkarte (Bezeichnung) ist nicht die Landkarte (das bezeichnete Phänomen)*.“ (Simon 2007 rot, S. 113)

¹⁶⁴⁵ Vgl. dazu O’Neil 2017, gut ersichtlich z.B. am dort beschriebenen Hochschulranking in Kapitel 3 „Arms Race“ (ebd. S. 50ff.)

¹⁶⁴⁶ Vgl. Han 2005, S. 95, Fußnote 10, Betonung im Original

¹⁶⁴⁷ Vgl. dazu auch die Beobachtungen von Tietel, s. Fußnote 894

Auf der Innenseite, dem Blick abgewandten, finden sich die Fingerabdrücke derer, die sie *in ihrem Sinne* ausgeformt haben. Bereits auf der ersten Stufe des Lernprozesses stellt sich damit schon wieder die Frage nach Sinn und Macht.

--

Betrachten wir als nächstes die Verarbeitungsfähigkeit algorithmischer Systeme. Auf diese Stufe, auf der die Rechenleistung erfolgt, gründet der eigentliche Expertiseanspruch der Systeme. Und tatsächlich können „intelligente“ Systeme brillieren, insbesondere in eng umrissenen Einsatzbereichen, deren Parameter hoch formalisiert sind. Unter solchen Bedingungen können die Systeme angemessene Heuristiken anwenden, diese zum Teil sogar selbst ausbilden, Muster erkennen, Information korrekt bewerten und auf ein Ziel hin auswerten – alles Merkmale von Expertise.

Schwieriger wird es dort, wo Kontext wichtig wird und mit Veränderung zu rechnen ist, wo jenseits linearer Wirkungszusammenhänge formale Vorgaben und normative Modelle nicht mehr greifen. Bächle schreibt, *„Es ist unmöglich, jedes infrage kommende Szenario einer kontingenten Umwelt als Repräsentation zu antizipieren und vorab als relevant oder irrelevant zu definieren.“*¹⁶⁴⁸ Diese Aufgabe wird, mit steigender „Intelligenz“, zunehmend ins System verlagert. Es soll sich die jeweils angemessene Reaktion auf eine Situation dann selbst ausdenken. Dies erfordert so einiges, angefangen mit der Fähigkeit, die Aufmerksamkeit verlagern und Veränderung erkennen zu können¹⁶⁴⁹. Die veränderte Situation muss dann neu bewertet und das richtige Problemlösungsverfahren dazu ausgewählt werden. Mit der Veränderung halten

¹⁶⁴⁸ Bächle 2016, S. 40

Vgl. dazu auch Woods et al.: Der Versuch der Übertragung normativer Modelle auf komplexe Bereiche sei mit vielen Fragen behaftet. *„This method requires detailed knowledge of precisely how problems should be solved, that is, nearly complete and exhaustive knowledge of the way in which the system works.“* Aus diesem Grund existieren normative Modelle selten für komplexe, riskante Aktivitätenbereiche. (vgl. Woods et al. 2010, S. 207)

¹⁶⁴⁹ Vgl. Woods et al. 2010, S. 32, Mindset, sowie Kapitel „Kompetenz“

auch immer Widersprüche und (Ziel-)Konflikte in die Rechnung Einzug. Um diese in einer durch Kontext geprägten Umwelt angemessen zu erkennen und aufzulösen, müssen verschiedene Bedeutungsebenen – Semantiken – erfasst werden können. Anhand dieser gilt es dann auch, im Sinne einer Kybernetik 2. Ordnung, die ursprünglichen Bewertungsmaßstäbe zu hinterfragen, was über Wenn-Dann-Schemata weit hinausgeht und so etwas wie Bewusstsein erfordert.

Eine solche Leistung überfordert schon viele Menschen¹⁶⁵⁰. Die menschliche Kognition gilt jedoch als grundsätzlich in der Lage dazu, und entsprechend stellen Menschen solche Fähigkeiten regelmäßig und auch eindrucksvoll unter Beweis¹⁶⁵¹. Das unter einfacheren Bedingungen hochkompetent arbeitende „intelligente“ System stößt hier an Grenzen, die eben nicht im nächsten Update durchbrochen werden können. In Bezug auf die Aufmerksamkeitssteuerung und Bewertung tut sich das sogenannte *Frame Problem* auf, das Bächle zufolge als die größte Herausforderung maschineller „Intelligenz“ gilt¹⁶⁵²: „*Wie kann der Algorithmus außerhalb eines zuvor definierten Bezugsrahmens Relevantes von*

¹⁶⁵⁰ Woods et al. nennen als Beispiel für eine fehlerhafte Neueinschätzung einer Situation in einem dynamischen Umfeld die Unfälle der Atomreaktoren in Three Mile Island und Tschernobyl. Hier scheiterten Menschen an der Herausforderung, ungewisse, unvollständige und veränderliche Informationen unter kontingenten Bedingungen zu integrieren: *[T]here is no single well-formulated diagnosis of the situation.* Die Daten müssen inkrementell aktualisiert und revidiert werden. Sie führen zu einer Situationseinschätzung und Handlungsplanung, die als Schritte nicht sauber zu trennen sind und als vorläufig in immer neue Feedbackschleifen übergehen. (Vgl. Woods et al. 2010, S.117-118).

¹⁶⁵¹ Vgl. dazu Woods et al. 2010, S: 5-8, zitiert in FN 1595

¹⁶⁵² Es steht zu erwarten, dass das Frame Problem nicht das einzige ist, das die Entwicklung hochintelligenter Systeme beschäftigt. Vgl. dazu Soares zur Problematik der Entwicklung künstlicher Intelligenz basierend auf dem Fehlen klarer Grenzen zwischen Agent und Umwelt, bas. auf Solomonoff (1964) und Hutter (2002). „*[T]he prediction problem faced by agents acting in the real world [...] is a problem of an agent modeling a world in which the agent is embedded as a subprocess, where the agent is made out of parts of the world and computed by the universe. Formally describing this more realistic problem turns out to be significantly more difficult.*“ ... „*Hutter’s interaction problem cannot capture certain realistic scenarios that intelligent agents may actually face: the Legg-Hutter measure of intelligence is ill-defined in any situation where the universe cannot crisply be divided into „agent” and „environment,” when interactions cannot be crisply divided into „input” and „output.”*“ (Vgl. Soares, Nate (2015): Formalizing Two Problems of Realistic World-Models. In: Machine Intelligence Research Institute (intelligence.org). Technical report 2015–3) - Dies kann jedoch nicht weiter vertieft werden.

*Irrelevantem unterscheiden?*¹⁶⁵³ “ Unerwartetes – ein außerhalb dieses Rahmens liegendes Vorkommnis – bleibt innerhalb der Systemlogik unsichtbar¹⁶⁵⁴. Bächle zufolge bilden die formallogistischen Prinzipien algorithmischer Rechenweise eine Schwelle, die allenfalls von einer Superintelligenz zu überwinden wäre¹⁶⁵⁵. „Doch wie soll aus der determinierten, endlichen Logik des Algorithmus eine völlig andere Systemlogik hervorgehen?¹⁶⁵⁶“

Vorbehaltlich der Superintelligenz ist daher zu erwarten, dass hinter der Bühne weiter an normativen Modellen geschraubt wird, die durch ein kontrolliertes Heranführen an situative Komplexität – wie z.B. bei den im normalen Verkehr eingesetzten teilautonomen Fahrzeugen – über die Zeit immer kleinteiligere Regeln für eine Vielzahl von Situationen ausbilden sollen¹⁶⁵⁷. Beim Aufbau des

¹⁶⁵³ Bächle 2016, S. 40, unter Bezug auf McCarthy und Hayes

¹⁶⁵⁴ Vgl. Bächle 2016, S. 41

Ein Bericht der wissenschaftlichen Berater des US Präsidenten aus 2016 sieht hier ganz ähnlich eine Herausforderung: „*Complex and uncertain environments: In many cases, AI systems are designed to operate in complex environments, with a large number of potential states that cannot be exhaustively examined or tested. A system may confront conditions that were never considered during its design.*“ Sie schreiben allerdings auch: „*Human-machine interactions: In many cases, the performance of an AI system is substantially affected by human interactions. In these cases, variation in human responses may affect the safety of the system.*“ Dies weist darauf hin, dass das System als gesetzt, und Menschen als potenzieller Störfaktor dafür gelten. (Vgl. National Science and Technology Council, Networking and Information Technology Research and Development Subcommittee (2016): The National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan, Executive Office of the President of the United States, 13.10.2016. Öffentliches Dokument nach Creative Commons CC0 1.0 Universal license, S. 28)

¹⁶⁵⁵ Vgl. Bächle 2016, S. 41

¹⁶⁵⁶ Bächle 2016, S. 46. Bächle verweist darauf, dass an dieser Stelle Emergenz ins Feld geführt werde – dass allerdings die höhere Organisationsebene in keiner Weise mit den darunterliegenden Organisationsebenen erklär- oder ableitbar sei. Einen solchen „emergierenden Organisationssprung“ bezeichnet er als „*theoretische[n] Taschenspielertrick im Dieste einer kulturellen Projektion.*“ (Bächle 2016, S. 46-47) – An dieser Stelle kann nicht näher auf die Wahrscheinlichkeit einer solchen Prognose eingegangen werden. Es liegt jedoch nahe, dass 1. Eine Strukturbildung auch bei dissipativen Strukturen auftritt, die in der Grauzone zwischen lebenden und nichtlebenden Organismen eingeordnet werden (vgl. Simon 2007 rot, S. 22-23), und dass 2. was immer emergieren mag, zwingend erfordert, das heute ausgeblendete Dritte zuzulassen.

¹⁶⁵⁷ Im Falle, dass sich doch eine Superintelligenz herausbildet, sind weitere Probleme zu erwarten, u.a. emergente Verhaltensweisen. „*Emergent behavior: For AI systems that learn after deployment, a system's behavior may be determined largely by periods of learning under unsupervised conditions. Under such conditions, it may be difficult to predict a system's behavior.*“ (National Science and Technology Council/ Networking and Information Technology

Erfahrungsschatzes des algorithmischen Akteurs kommen Modelle des vernetzten Lernens hilfreich zum Einsatz. So können – hier sei eine Analogie an die in der Serie Star Trek vorkommenden *Borg* erlaubt¹⁶⁵⁸ – die Erfahrung mehrerer digitaler Akteure in den gemeinsamen Wissensstand eingehen, und durch gegenseitige Sinnübernahme die Gesamtkomplexität des Systems erhöht werden¹⁶⁵⁹. Allerdings erhöht sich damit auch die Fehleranfälligkeit des Systems und die Zahl möglicher Angriffsvektoren; damit steigt die Wahrscheinlichkeit, dass ein kritischer Fehler mit spektakulärer Wirkung durch das System kaskadiert.

Zugleich ist nicht damit zu rechnen, dass mehr Regeln ausreichen, um angemessene Reaktionen in einer komplexen und hochvariablen Umwelt herbeizuführen¹⁶⁶⁰ – einer Umwelt, die symbolisch behelfsmäßig sichtbar gemacht werden muss, in der etliches unsichtbar bleibt, und in der das, was erfasst wird, immer noch die Erwartungen und damit das Verarbeitungsvermögen des Systems sprengen kann. Unter solche Bedingungen agiert ein System Woods et al. zufolge hochriskant¹⁶⁶¹. Hier lässt sich erneut das Beispiel der Raumfähre Columbia anführen. Deren Absturz geht auch darauf zurück, dass das System nicht auf wichtige Informationen reagieren konnte, die jenseits der kalibrierten

Research and Development Subcommittee 2016) Auf diese kann und soll hier jedoch nicht weiter eingegangen werden – vor allem da jeder Versuch einer Auseinandersetzung sich weit ins Spekulative begeben würde.

¹⁶⁵⁸ Ein Organismus, der aus vielen Einzelakteuren besteht, jedoch ein kollektives Gedächtnis ausbildet; von der Physionomie her in etwa Cyborgs (Lebewesen-Maschinen-Hybride). Vgl. dazu die Erläuterung im Online-Wiki Fandom: Fandom Homepage (2019): Borg. Abzurufen unter <https://memory-alpha.fandom.com/de/wiki/Borg> (Letzter Zugriff am 21.8.2019)

¹⁶⁵⁹ Man kann in einer solchen Vorgehensweise auch ein „*distributed cognitive system*“ nach Woods et al. sehen, das sich darauf fokussieren sollte, „*how to coordinate pre-planned routines with the demands for adaptation inherent in complex fields of activity.*“ (Woods et al. 2010, S. 133)

¹⁶⁶⁰ Woods et al. beschreiben, wie z.B. im Arbeitskampf die Beschränkung darauf, nach Vorschrift zu arbeiten, Unternehmen lahmlegen kann: „*Using standard procedures as a criterion may be of limited value because they are codified in ways that ignore the real nature of the domain. [...] The „work to rule“ method used by unions to produce an unacceptable slowdown of operations is an example of the way in which reference to standards is unrealistic.*“ (Woods et al. 2010, S. 207)

¹⁶⁶¹ Woods et al. 2010, S. 85: „*When events fall out of boundaries of past data and analysis tools and when the data available includes large uncertainties, the event is by definition anomalous and of high risk.*“ (ebd.)

Grenzen lagen. Woods et al. schreiben: „*In Columbia the initial evidence available already placed the situation outside the boundary conditions of engineering data and analysis. The only available analysis tool was not designed to predict under these conditions, the strike event was hundreds of times the scale of what the model was designed to handle, and the uncertainty bounds were very large with limited ability to reduce the uncertainty.*“¹⁶⁶²

Das Unvermögen eines „intelligenten“ Systems, auf das Unerwartete zu reagieren, führte auch bereits zu einem tödlichen Unfall mit einem autonomen Fahrzeug¹⁶⁶³. So war am Abend des 18. März 2018 in Tempe, Arizona eine Frau dabei, ihr Fahrrad regelwidrig über eine Straße zu schieben, als ein mit diversen Sensoren ausgestatteter Volvo XC90 der Firma Uber mit vorschriftsmäßiger Geschwindigkeit heranfuhr und sie tödlich erfasste¹⁶⁶⁴.

Wir halten an dieser Stelle fest, dass das Verarbeitungsvermögen des „intelligenten“ algorithmischen Systems ebenso wie das des Menschen als

¹⁶⁶² Woods et al. 2010, S. 90, unter Verweis auf CAIB, 2003, Betonung im Original

Entsprechend verweisen Woods et al. auf solche Fehlleistungen als „*evidence, if more were needed, about the futility of searching for a sufficiently rich and complicated set of „formal” rules to define „good” practice.*“ (Woods 2010, S. 110, Betonung meine)

¹⁶⁶³ Vgl. Lee, Timothy B. (2018): Video suggests huge problems with Uber’s driverless car program. In: Arstechnica vom 33.2.2018. Abzurufen unter <https://arstechnica.com/cars/2018/03/video-suggests-huge-problems-with-ubers-driverless-car-program/> (Abgerufen am 17.6.2019)

Der Artikel führt an, dass einige weitere Faktoren beim Unfall eine Rolle spielten, u.a. die Tatsache, dass die Sicherheitsfahrerin nicht auf die Straße blickte. Zitate des damaligen VP of Engineering der Betreiberfirma Uber, Anthony Levandowsky, legen jedoch auch eine Bereitschaft zum Verzicht auf sicherheitsrelevante Redundanzen nahe, um schneller als der Wettbewerb zu sein. (vgl. ebd.)

Andere Berichte weisen darauf hin, dass das Opfer, Frau Herzberg, zwar 6 Sekunden vor dem Aufprall als Hindernis erkannt, aber zunächst nicht als Mensch identifiziert wurde. 1,3 Sekunden vor dem Aufprall wäre eine Notbremsung eingeleitet worden, allerdings war das entsprechende Modul – auch aufgrund der Anwesenheit der Sicherheitsfahrerin – deaktiviert worden (vgl. Schmitt, Angie (2018): How Uber’s Self-Driving System Failed to Brake and Avoid Killing Elaine Herzberg. In: Streetsblog USA vom 24.5.2018. Abzurufen unter <https://usa.streetsblog.org/2018/05/24/how-ubers-self-driving-system-failed-to-brake-and-avoid-killing-elaine-herzberg/> (Abgerufen am 20.8.2019))

¹⁶⁶⁴ Vgl. Lee 2018

psychisches System grundsätzlich begrenzt ist¹⁶⁶⁵. Eine Zuschreibung maximaler Kompetenz wäre hier wie da fehl am Platze. „*Besser als Du!*“ gilt entsprechend nur unter bestimmten formalisierbaren Bedingungen.



Abbildung 32: Autonomous Trap 001¹⁶⁶⁶

¹⁶⁶⁵ Vgl. dazu Woods et al.: „*Human (and machine) problem solvers possess finite capabilities. There are bounds to the data that they pick up or search out, limits to the knowledge that they possess, bounds to the knowledge that they activate in a particular context, and conflicts among the multiple goals they must achieve.*“ (Woods et al. 2010, S. 16-17)

Dass man das zugrunde liegende Problem der Ungewissheit besiegen kann, darf bezweifelt werden. So schreiben Soares und Fallenstein: „*Reasoning about the output of a computer program, the behavior of other actors in the environment, or the implications of a surprising observation are all done under logical (in addition to environmental) uncertainty. This would also be true of smarter-than-human systems: constructing a completely coherent Bayesian probability distribution in a complex world is intractable. Any artificially intelligent system writing software or evaluating complex plans must necessarily perform some reasoning under logical uncertainty.*“ (Vgl. Soares und Fallenstein 2015, S.1)

¹⁶⁶⁶ Bridle, James (2017): Autonomous Trap 001. In: Scheer, Ursula (2018): Spiel mir das Lied vom Code. In: Frankfurter Allgemeine (Kunst) vom 21.4.2018. Abzurufen unter <https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/kunst/das-karlsruher-zkm-zeigt-eine-ausstellung-zum-leben->

Was den Anspruch auf vertrauensfördernde Expertise angeht, so zeigt sich, dass ein „intelligentes“ System kein Situationsbewusstsein besitzt, die Grenzen des eigenen Wissens nicht kennt und entsprechend nicht in komplexen, durch Veränderung oder Mehrdeutigkeit geprägten Situationen angemessene Heuristiken ausbilden kann. Widersprüche, die semantische Fähigkeiten erfordern, kann es nicht auflösen¹⁶⁶⁷. Menschen gehen mit Widersprüchen um, indem sie z.B. die Bedeutungsebene wechseln¹⁶⁶⁸ oder auf Sinn referieren (Woods et al.: „*doing what the boss wanted, not what he said*“¹⁶⁶⁹). Das „intelligente“ System kennt nur Zielwerte und Abweichungen¹⁶⁷⁰. Es erreicht nicht die Verarbeitungsdimension, die erforderlich wäre, um angemessen mit den im Vertrauen einhergehenden Zielkonflikten und eingeräumten Ermessensspielräumen *im Sinne des Vertrauenden* umgehen¹⁶⁷¹. Unter den Alltagsbedingungen von Komplexität und Kontingenz ist das „intelligente“ System somit kategorial unfähig, die Voraussetzungen für vertrauensfördernde Expertise zu erfüllen.

in-der-digitalen-welt-15552340.html (Abgerufen am 26.8.2019) Das selbstfahrende Auto ist in einem Salzkreis gefangen. Weitere Informationen auf der Homepage des Künstlers unter <http://jamesbridle.com/works/autonomous-trap-001> (Letzter Zugriff am 26.8.2019)

¹⁶⁶⁷ In dieser Hinsicht kann man das System wohl auch als *brittle*, in etwa: als spröde betrachten. Bei Woods et al.: „*Brittleness means that it is difficult to build in mechanisms that cope with novel situations, adapt to special conditions or contexts, or recover from errors in following the instructions or bugs in the instructions themselves.*“ (Woods et al. 2010, S. 132)

Noch zu Zielkonflikten: Diese können sich auch unmittelbar auf die Funktion des Systems auswirken. Sie sind daher nicht als „weiche“ oder „interessenbasierte“ Faktoren wegzudiskutieren. Wie Woods et al. schreiben: „*Cognitive strategies represent tradeoffs across a variety of dimensions including accuracy, effort, robustness, risks of different bad outcomes, or the chances for gain from possible different good outcomes.*“ (Woods et al. 2010, S. 137)

¹⁶⁶⁸ Vgl. dazu auch Fußnote 467

¹⁶⁶⁹ Vgl. Woods et al. 2010, S. 133

¹⁶⁷⁰ Vgl. dazu Weizenbaum: „*There are only means-ends analyses for detecting discrepancies between the way things are, the „observed condition“, and the way the fate that has befallen us tells us we wish them to be.*“ (Weizenbaum 1976, S. 250)


¹⁶⁷¹ Schon Wiener schreibt, „*Die Maschine aber, die wie der Flaschengeist lernen kann und auf Grund ihres Lernens Entscheidungen fällen kann, wird durchaus nicht gebunden sein, Entscheidungen zu treffen, wie wir sie getroffen hätten oder wie sie für uns annehmbar wären.*“ (Wiener 1952, S. 195)

Übrigens wird dies auch durch ein solches System selbst „bestätigt“. So wurde einem neuronalen Netzwerk, das Textpassagen basierend auf Wahrscheinlichkeitsrechnung vervollständigt, die Vertrauensfrage gestellt. Zur Ergänzung vorgegeben wurde die Prämisse „*digital systems can be trusted if*“. Das System ergänzte, *if „by some miracle, they are able to make a reliable judgement about reality“*¹⁶⁷². Auch das System spielt damit zurück, dass Vertrauenswürdigkeit verlässliche Urteilskraft und Erfassung von Welt voraussetzt. Wo dies erforderlich ist, baut die vertrauensvolle Erwartung an den imaginierten digitalen Vertrauenspartner wahrscheinlich auf ein Wunder.

¹⁶⁷² Vgl. Abbildung 33 sowie die dazugehörige Fußnote

Talk to Transformer

See how a modern neural network completes your text. Type a custom snippet or try one of the examples. [Learn more](#) below.

 for updates and other demos like this one.

Custom prompt
arrow_drop_down

digital systems can be trusted if

GENERATE ANOTHER

Completion

digital systems can be trusted if, by some miracle, they are able to make a reliable judgment about reality.

So if we're going to judge the validity of science, we might as well do it right at the beginning.

If you were a scientist, and you discovered that your experiments weren't working and that you were losing credibility, you might start by trying to find out why those experiments didn't work. What did the experimenters want in the experiment? Would they want to be tested with the wrong experimental conditions, or would they want to put forward a hypothesis they didn't believe in, with data that they had no way to verify? It sounds logical, but sometimes a hypothesis requires evidence -- you have to have evidence! But that's more difficult, isn't it?

You need the data to understand, and if you don't have the data enough to trust your experiment, you're a hopeless statistician trying to make your conclusions

[Share](#)

About

Built by [Adam King](#) (@AdamDanielKing) as an easier way to play with OpenAI's new machine learning model. In February, OpenAI unveiled a [language model](#) called **GPT-2** that generates coherent

Abbildung 33: Digitales Orakel (I)¹⁶⁷³

¹⁶⁷³ Textvervollständigung durch ein neuronales Netz – Open AI Sprachmodell GPT-2, in einer Anwendung von Adam King. Die von ihm zu Demozwecken bereitgestellte Basisversion von

Kommen wir damit zur dritten Stufe des Lernprozesses, dem Output des Systems. Hierüber soll gar nicht mehr viel gesagt werden. Die Ausgabewerte, die der Lernprozess des Systems produziert, können dann als vertrauenswürdig gelten, wenn sie sich bereits als vertrauenswürdig erwiesen haben, und zwar für jede Interaktion aufs neue. Weiter lässt sich nichts aus ihnen ableiten, weder Wahrheit noch Indizien dafür, dass das technische System wie gewünscht funktioniert¹⁶⁷⁴.

Es ist dies kein Fahren auf Sicht sondern nach Gehör. Als Erweis hinreichender Kompetenz können die Ausgabewerte dann gelten, wenn sie sich rückblickend als viabel erwiesen haben und das psychische-, Organisations- oder

GPT-2 nutzt 345 Millionen Parameter und generiert ganze Textpassagen, basierend auf einer Prognose über das jeweils zu verwendende nächste Wort. Hier wurde als Eingangstext vorgegeben: „*Digital systems can be trusted if*“, den Rest vervollständigte das System*. Auszuprobieren unter www.talktotransformer.com. Screenshot und Simulation erstellt am 10.5.2019.

Voller vervollständigter Text: *“digital systems can be trusted if, by some miracle, they are able to make a reliable judgement about reality.*

So if we’re going to judge the validity of science, we might as well do it right at the beginning.

If you were a scientist, and you discovered that your experiments weren’t working and that you were losing credibility, you might start by trying to find out why those experiments didn’t work. What did the experimenters want in the experiment? Would they want to be tested with the wrong experimental conditions, or would they want to put forward a hypothesis they didn’t believe in, with data that they had no way to verify? It sounds logical, but sometimes a hypothesis requires evidence – you have to have evidence! But that’s more difficult, isn’t it?

You need the data to understand, and if you don’t have the data enough to trust your experiment, you’re a hopeless statistician trying to make your conclusions” (ebd.)

Man achte auch auf die o.a. nachfolgenden Sätze, die GPT-2 eigenständig erstellte, und die sich mit der Validität von Wissenschaft befassen. Vor allem fällt der schon fast aggressive Tonfall auf. Die Eingangssätze enthalten logische Brüche (u.a.: Experimente, die nicht funktionieren, wirken sich negativ auf die Glaubwürdigkeit aus). Dann wird Wissenschaftlern anscheinend pauschal Voreingenommenheit und Unredlichkeit bei der Vorgehensweise unterstellt. Bevor der Text abbricht, geht er noch zu Provokation („*but that’s more difficult, isn’t it?*“) und Beleidigung („*hopeless statistician trying to make your conclusions*“) über. Dies wirft einiges an Fragen zu den Trainingsdaten auf; ggf. könnte an dieser Stelle eine Untersuchung der Rhetorik von GPT-2 auf Ähnlichkeit mit polarisierenden und ggf. polemisierender Aussagen bei Twitter erfolgen. In diesem Zusammenhang auch noch relevant, und lensenswert: Die Beobachtung von Cathy O’Neil, dass der gewählte amerikanische Präsident nach der Logik eines Maschinenlernalgorithmus agiert. Vgl. O’Neil, Cathy (2017): Donald Trump Is the Singularity. The U.S. has the equivalent of a dynamic neural network running its government. Veröffentlicht bei bloomberg.com. Abzurufen unter <https://www.bloomberg.com/view/articles/2017-02-06/donald-trump-is-the-singularity> (Abgerufen am 9.10.2017)

¹⁶⁷⁴ Wahrheit wurde bereits bei „Komplexität und Autorität“ besprochen, Rückschlussmöglichkeiten vom Ergebnis auf den Prozess bei „Berechenbarkeit“ behandelt.

Gesellschaftssystem, das diese Werte vertrauensvoll in Entscheidungen ummünzt, nicht zusammenbricht¹⁶⁷⁵. Man kann dies mit Simon als eine evolutionäre Selektionsleistung des selbstorganisierten Systems Gesellschaft verstehen¹⁶⁷⁶. Solche evolutionären Prozesse sind Lernprozesse, bei denen „*nicht die aus Außensicht besten Lösungen gefunden und beibehalten werden, sondern irgendwelche Lösungen*“¹⁶⁷⁷. Es hätten auch andere sein können¹⁶⁷⁸.

Die Übernahme solcher Lösungen ist zugleich ein Erweis von Systemvertrauen. Systemvertrauen nach Luhmann basiert darauf, dass sich die Übernahme des Risikos im sozialen Leben bewährt, es „*durch laufend sich bestätigende Erfahrungen [...] gleichsam von selbst aufgebaut*“ wird¹⁶⁷⁹. Der Vertrauende lässt sich bei der Vertrauensentscheidung von der Annehmlichkeit des Urteils leiten¹⁶⁸⁰. Dabei muss er darauf vertrauen, dass hinreichende Kontrolle erwiesen wird. Kann er dies nicht, weil es keine Anhaltspunkte für solch eine vertrauensvolle Erwartung gibt, so ist es nicht mehr Vertrauen sondern Hoffnung oder Glaube.

¹⁶⁷⁵ Demjenigen, der Systeme einsetzt, präsentiert sich ein schwieriger Tradeoff: Er könnte weiter auf analoge Kompetenz setzen, etwa auf Menschen, die ebenfalls Fehler machen, vergleichsweise viel langsamer arbeiten, aber in der Lage sind (auch wenn sie es nicht immer tun) mehr Varietät zu reduzieren und gemeinsamen Sinn zu verfolgen. Auf der anderen Seite der digitale Vertrauenspartner, der einen großen Zeitvorteil bietet, in bestimmten Bereichen sehr hohe Kompetenz beweist, der weder Körpergeruch hat noch Bleistifte klaut, keine Widerworte gibt und insgesamt eine weniger (oder doch wenigstens auf eine andere Art) mühselige Zusammenarbeit verspricht. Machiavelli würde die Maschine wählen, die keine eigenen Willen besitzt, den es zu überwinden gelte. Bei ausreichend großem Selbstvertrauen und wenn es gelingt, die Verantwortung für Misserfolge zu verlagern, und insbesondere unter Bedingungen von Winner-Takes-All, wo alle außer dem Ersten leer auszugehen drohen, ist es verständlich, wenn im Angesicht der Entscheidung, wie Weizenbaum schreibt: „*[T]hey find it useful to „trust” the machine.*” (Weizenbaum 1976, S. 247) Allerdings wäre dann noch das „Agency” Problem zu betrachten; vgl. dazu Fußnote 1689.

¹⁶⁷⁶ Vgl. Simon 2007 rot, S. 83

¹⁶⁷⁷ Simon 2007 rot, S. 84, Betonung im Original

¹⁶⁷⁸ Vgl. dazu Simon 2007 rot, S. 82, Erläuterung von Viabilität

¹⁶⁷⁹ Vgl. Luhmann 2014, S. 64

¹⁶⁸⁰ Annehmlichkeit des Urteils vgl. Luhmann 2014, S. 69 in Fußnote 16 unter Bezug auf di Vesta, Meyer und Mills

Rationales Vertrauen, das sich nicht auf Wunder verlassen will, setzt daher auf Kontrolle über den staunenswerten, unberechenbaren, teilleistungsstarken digitalen Vertrauenspartner. Es setzt auf Kommunikationen im System Gesellschaft, die zu etwas Besserem führen sollen als zu *irgendeiner* Lösung, und stabilisiert sie durch Bedingungen, die nicht systematisch diejenigen begünstigen, die breitere Verwerfungen in Kauf zu nehmen bereit sind um eigene Interessen durchzusetzen¹⁶⁸¹. Wo Kooperation als Voraussetzung für Erfolg gilt, etabliert rationales Vertrauen Voraussetzungen, die Kooperation ermöglichen. Dies erfordert unter anderem einen gemeinschaftlich getragenen Wahrheitsbegriff und, in der Mensch-menschlichen Begegnung, die Wertschätzung menschlicher Fähigkeiten¹⁶⁸². Es setzt auf einen *sinnvollen* Einsatz „intelligenter“ Mustererkennung und Wahrscheinlichkeitsrechnung, und wägt das Nutzens- und Schadenspotenzial solcher Einsätze *im gemeinsamen Sinne* ab¹⁶⁸³. Zu dieser Abwägung ist es erforderlich, dass die Grundlagen algorithmischer Entscheidungsfindung und Kommunikationssteuerung offengelegt werden, damit diese nachvollziehbar sind und zeitnah in Frage gestellt werden können. Dies erfolgt notwendigerweise auf Kosten von Effizienz und Konsenseinsparung. Zugleich stellt dies eine Voraussetzung für Gerechtigkeit dar, da auch mit besten Absichten erstellte Modelle und Datenbilder dem Einzelfall nicht gerecht werden können. Es ist auch nicht zu ersetzen durch Offenlegung einiger Eingangsdaten oder Korrelationen, da dies den Fokus auf den Einzelnen und sein im Zweifel als riskant einzustufendes Verhalten legt, und damit nur die Bewerteten zur

¹⁶⁸¹ Plausibel, dass Fahren nach Gehör am besten von denjenigen überstanden wird, die sich einen oder mehrere Totalschäden leisten können oder gar nicht erst mitfahren, weil sie auf anderem Wege ans Ziel kommen, also über Ressourcen für Misstrauensstrategien verfügen. Ein Erfolgsmodell unter solchen Voraussetzung verspricht auch die Rolle des haftungsbegrenzten Herstellers.

¹⁶⁸² In Hinblick auf die Förderung von Kooperation erscheint es aussichtsreich, Menschen nicht nur abstrakt zu schätzen sondern dieser Wertschätzung ein Korsett glaubenserhaltender praktischer, auch dem eigenen Nutzen dienlicher Beweise mitzugeben.

¹⁶⁸³ Einen solchen Vorstoß stellen Konzepte wie „Daten für alle“ basierend auf der *Open Data* Bewegung dar (vgl. dazu z.B. Trendradar Homepage (2011): Daten für alle. <https://www.trendradar.org/de/trend/open-data/> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)).

Rechtfertigung zwingt¹⁶⁸⁴. Wo vor der Innenkomplexität entscheidungsbildender Systeme kapituliert wird, bleiben der größere Rahmen und die damit verbundenen Werte und Ziele unangetastet, und der Machtanspruch der Systemgestalter sicher und groß¹⁶⁸⁵.

Ohne solche steuernden Eingriffe ist davon auszugehen, dass das digitale System, in dem „intelligente“ Maschinen im Interesse der Schnelleren und Stärkeren die Gesellschaft zunehmend gestalten, zu einem sozialen Experiment von großer Tragweite wird, dessen Auswirkungen nur in Bezug auf die Prämisse Maschinen>Menschen absehbar sind. Insofern als die Autopoiese der Choice Architects mit dem Funktionieren der Maschinen verbunden ist, wird viel passieren müssen, bis sie diese, und damit ihren Anspruch auf Selbsterhaltung und Macht, von sich aus einschränken. In einem solchen System werden die Handlungsräume der Menschen unter der Cloud in den maximal möglichen Dimensionen gekoppelt, um sie in den Erwartungshorizont und die Verarbeitungslücken der Maschinen einzupassen¹⁶⁸⁶. Dies führt notwendigerweise

¹⁶⁸⁴ Dies entspräche einer Praxis, die Woods et al. beschreiben: Bei Konflikten steht als letzte Instanz im System der Mensch im Fokus, weshalb bei ihm auch die Schuld abgeladen wird: „*Because goal conflicts become easier to see at the sharp end of the system, the tendency is to regard practitioners themselves as sources of conflict.*“ (Woods et al. 2010, S. 127)

An dieser Stelle kann nicht beantwortet werden, inwiefern hier Algorithmen Abhilfe schaffen könnten, die Rechenschaft über ihre Entscheidungsprozesse abzulegen imstande wären, zumal dies das Vertrauensproblem auf diese Rechenschaftslegung verlagerte. Ebenso kann nicht darauf eingegangen werden, wie eine solche Denke mit der Tendenz, Risiken statt Gefahren zu erkennen, verbunden ist.

¹⁶⁸⁵ In Anlehnung an Beck: „*Wo niemand über Macht spricht, ist sie fraglos da, in ihrer Fraglosigkeit zugleich sicher und groß.*“ (Beck bei Han 2005, S. 9, Fußnote 1)

¹⁶⁸⁶ An dieser Stelle soll aus Zeit- und Fokusgründen ein Gedanke zur Stabilisierung des Systems nicht aufgegriffen werden, der jedoch als Beleg an dieser Stelle in den Fußnoten Platz findet.

Es weist einiges darauf hin, dass wir es im Wirken von algorithmischen Systemen in der Umwelt des Alltags mit *komplexen Interaktionen* zu tun haben, die nach Perrow gekennzeichnet sind durch „*unfamiliar sequences, or unplanned and unexpected sequences, and either not visible or immediately comprehensible.*“ (vgl. Woods et al. 2010, S. 62) Wenn man als Beispiel eines solchen Systems nun das autonome Fahren nimmt, so stellt man fest, dass bei diesem die Prozesse eng gekoppelt sind, verstanden als „*more time-dependent processes (meaning they can't wait or stand by until attended to), sequences that are invariant (the order of the process cannot be changed) and little slack (e.g. things cannot be done twice to get it right.)*“ (vgl. ebd. S. 62) Dies führt Perrow zufolge zu einem echten Dilemma: Interaktiv komplexe Systeme müssen dezentral organisiert/gesteuert werden, enge Kopplungen hingegen zentral (vgl. ebd. S.63). „*A necessary*

zu einem totalen System¹⁶⁸⁷. Vertrauen in die Kompetenz und Berechenbarkeit des imaginierten Vertrauenspartners ist die Entscheidung für eine *machine à gouverner*, die auf „*Besser als Du!*“ gründet und sich mithilfe von Daten erhält¹⁶⁸⁸. Die Daten dienen in mehreren Dimensionen als Energie für das System: als erfolgsgestimmtes Lehrmittel für die „intelligenten“ Systeme sowie, in Anlehnung an die machterhaltenden Mechanismen bei Diamond, zur Überwachung (Entwaffnung) der Datengeber, zur Gestaltung ihrer Handlungsräume (Zwangsmittel und kleines Glück) sowie als Grundlage einer dies alles tragenden Ideologie der Erwartung. Alle Augen auf den nächsten Update gerichtet werden in einem solchen System „irgendwelche“ Entscheidungen als gut genug hingenommen, während die Erwartung mit der

conclusion for normal accidents theory is that systems that are both tightly coupled and interactively complex can therefore not be controlled effectively.“ (ebd. S. 63)

Wie geht man damit um? Woods et al. schlagen eine Kombination zentraler und dezentraler Steuerung vor (vgl. ebd. S.64). Hier bietet es sich an, Menschen an die Systemgrenzen zu setzen, d.h. von einer vollen Autonomie des Fahrzeugs Abstand zu nehmen und einen Teil der Komplexitätsbewältigung dem Menschen zu überlassen. Dies würde Tradeoffs erfordern, zugleich jedoch mehr Varietät ins System einbringen, um die Varietät der Umwelt besser zu verarbeiten. Es scheint, dass auf Kosten von Zeit- und Skalenvorteilen so eine erhöhte Resilienz des Systems zu erreichen sein könnte.

Ein alternatives oder ergänzendes Modell könnte darauf setzen, die Komplexität der Umwelt zu reduzieren. Linearität könnte z.B. durch Einschränkungen der Möglichkeiten der Fahrzeuge erzielt werden, z.B. sie auf Schienen setzen, oder gleich den vorhandenen Schienenverkehr ausbauen und mit „intelligenter“ Technik wo angemessen ergänzen.

Man könnte den ersten Grundgedanken noch weiter spinnen, etwa im Kontext des Einsatzes menschlicher Fahrer, wo diese in der Produktion immer weniger gebraucht werden, oder im Zusammenhang mit der drohenden Klimakatastrophe, die nahelegt, Schienenverkehr als alternatives Transportmittel insbesondere für Güter zu überprüfen, allgemein auf nicht individuelle sondern kommunale öffentliche Verkehrsmittel zu setzen und auf Kurzstrecken z.B. den Fuß- und Fahrradverkehr zu bevorzugen.

Im Kontext von Maschinen>Menschen wären diese Vorschläge jedoch nicht rational. Rational wäre, den Einsatz der Maschine zu maximieren und wo erforderlich die Handlungsräume der anderen Verkehrsteilnehmer einzuschränken und zu koppeln. Dies kann durch Maßnahmen wie den im Haupttext bereits benannten Schutzranzen erfolgen (Kennzeichnung der Abweichung), aber ebenso dadurch, dass menschliche Fahrer aber auch Kraft- oder Fahrradfahrer, Fußgänger und andere Möglichkeiten der Verkehrsteilnahme dem autonomen Fahrzeug untergeordnet und zur eigenen Sicherheit aus dessen Umfeld entfernt werden müssen. (Dieser Gedanke wird im Kapitel „Digitale Ethik“ noch weiter ausgeführt.)

¹⁶⁸⁷ Und wie Systemexperte Wiener schreibt: „*Was als Element in einer Maschine benutzt wird, ist ein Teil dieser Maschine.*“ (Wiener 1952, S. 194)

¹⁶⁸⁸ *machine à gouverner* vgl. Dubarle bei Wiener 1952, S. 195

„unabwendbaren“ digitalen Flutwelle so lange in die Höhe wächst, bis sie – zu viel! zu hoch! zu steil – bricht.

Im Hinblick darauf, dass beides eine Entscheidung voraussetzt: der Glaube an „*Besser als Du!*“, der aber auch ein anderer sein könnte, und der Einsatz von Daten, der auch im Sinne einer anderen imaginierten Ordnung erfolgen könnte, betrachten wir im Folgenden das Thema Vertrauenswürdigkeit im Hinblick auf den Willen, der dahintersteht. Im Folgenden geht es um die im Vertrauen ausgeübte Rücksichtnahme, das erwünschte und erbrachte Wohlwollen, und Ethik.

Vom guten Willen

Bevor wir über den guten Willen des Vertrauenspartners sprechen, und darüber, woran sich dieser, vor allem im Umgang mit unseren Daten, erkennen lässt, stellt sich erneut die Frage, um wen es hier eigentlich geht. Auch wenn Feststellungen bei Weizenbaum und Kelton et al. nahelegen, dass sich das Vertrauen direkt auf den algorithmischen Akteur richtet, scheint es absurd, diesem guten Willen zu unterstellen. Der nicht-bewusste Algorithmus, der theoretisch sehr rücksichtsvoll agiert und nichts tut, was man nicht will (wenn es denn gelingt, ihn so zu instruieren¹⁶⁸⁹), kann dennoch keine Rücksichtnahme erweisen: weil er nämlich

¹⁶⁸⁹ An dieser Stelle ein Exkurs, der, um nicht von der Hauptargumentation zu weit fortzuführen, in der Fußnote stehen soll. Es stellt sich die Frage, ob Algorithmen im Gegensatz zu Menschen nicht nur anspruchs- und klaglos arbeiten, sondern eventuell sogar geeignet sein könnten, um das sogenannte *Agency Problem* zu überwinden. Ein solches entsteht, wenn kooperierende Parteien bei Arbeitsteilung verschiedene Ziele verfolgen und der untergeordnete „Agent“ mehr Information hat als sein Auftraggeber (vgl. Eisenhardt, Kathleen M. (1989): *Agency Theory: An Assessment and Review*. In: *The Academy of Management Review*, Vol. 14, No. 1 vom Januar 1989 (S. 57-74). Abzurufen unter <http://www.jstor.org/stable/258191>. (Abgerufen am 27.1.2017))

Es wäre denk- oder sogar erwartbar, dass der leidenschaftslose digitale Agent - anders als das autopoietisch motivierte, operational geschlossene, kaum zu instruierende psychische System Mensch - genau das tut, was man von ihm will. Auch wenn dieser Punkt hier leider nicht in der Tiefe behandelt werden kann, soll jedoch kurz betrachtet werden, warum sich eine solche Erwartung nicht ohne weiteres erfüllen lässt. Im Kern steht die Frage, ob und wie ein

keine eigenen Interessen verfolgt, und ihn kein Vertrauensbruch verlockt, von dem er rücksichtsvoll Abstand zu nehmen hätte. Zum Wohlwollen hat er gar kein Talent, denn ihm fehlt das Vermögen zur Empathie, was übrigens auch den Soziopathen kennzeichnet¹⁶⁹⁰.

algorithmischer Agent angeleitet und kontrolliert werden könnte. Eisenhardt führt hier zwei Möglichkeiten an.

Zum Einen kann eine Steuerung über den Prozess erfolgen, d.h. durch Vorgabe aller Einzelschritte, was sich vor allem dann anbietet, wenn die Aufgabe in einzelne Abfolgen zerlegt werden kann (vgl. Eisenhardt 1989). Dies ist eigentlich prädestiniert für ein regelbasiertes Computerprogramm. Wie bereits behandelt, können Probleme jedoch dort entstehen, wo sich der Algorithmus eigenständig auf eine sich verändernde Umwelt einstellen muss, von der er auch selbst ein Teil ist (vgl. Soares 2015). Zudem gestaltet sich, wie ebenfalls bereits behandelt, die Prozesskontrolle bei selbsttätig Lösungswege findenden und nicht mit vertretbarem Aufwand nachvollziehbaren Algorithmen schwierig. Eine Steuerung über den Prozess ist somit nur in Einzelfällen: unter kontrollierten Bedingungen und mit „white box“ Algorithmen möglich.

Zum Anderen kann laut der Agency Theory eine Steuerung über das Ergebnis erfolgen (vgl. Eisenhardt 1989). Eisenhardt zufolge bietet sich eine solche anreizorientierte Steuerung dort an, wo Ziele und Zielerreichung konkret bemessen werden können (vgl. ebd.). Forscher im Bereich der Maschinenintelligenz sehen die korrekte Incentivierung des Algorithmus jedoch als äußerst diffizil und legen nahe, dass nicht geklärt ist, ob/wie ein „Agent“ zu motivieren ist, bestimmte Ziele zu verfolgen und diese richtig abzubilden. *„An agent optimizing a reward function only optimizes the actual goals if achieving the goals is the cheapest possible way to get the reward inputs. Guaranteeing such a thing is nigh impossible,”* schreibt Soares, und führt weiter aus: *„consider the genetic search process of Bird and Layzell (2002), which, tasked with designing an oscillating circuit, repurposed the circuit tracks on its motherboard to use as a radio which amplified oscillating signals from nearby computers. Highly intelligent systems might well find ways to maximize rewards using clever strategies that the designers assumed were impossible, or that they never considered in the first case.”* (Soares 2015, Betonung meine)

Norber Wiener illustriert diese Gefahr mit einer Kurzgeschichte. Er verweist darauf, dass der Mensch sich durch Annahme der Entscheidung von Maschinen früher oder später in die Lage des Vaters aus der Geschichte von W.W. Jacobs, *„The Monkey's Paw”*, wiederfinden werde: Des Vaters, der sich hundert Pfund wünscht und der dann an seiner Tür auf den Beauftragten der Fabrik trifft, in der sein Sohn arbeitet. Dieser überreicht ihm dann hundert Pfund – als Trost für den Tod seines Sohns... (Vgl. Wiener 1952, S. 193)

Auch eine Steuerung über das Ergebnis ist somit *gerade* bei Systemen, bei denen die Möglichkeit einer Prozess-Steuerung entfällt, nicht ohne weiteres möglich – zumal selbst der Anschein nichts über zukünftiges Verhalten aussagt, vgl. Kapitel „Berechenbarkeit“. Es liegt nahe, dass komplexe, selbstlernende Systeme ebenso wie psychische Systeme eher irritiert als instruiert werden können, während die Regelbefolgung, die unter Zwang entsteht, mangels Empfinden von Zwang beim algorithmischen Akteur entfällt. Ein echte Übereinstimmung in Bezug auf Ziele und Tradeoffs dürfte zudem ein semantisches Verständnis, und damit ggf. sogar ein Bewusstsein voraussetzen. Sofern jemals der Emergenzsprung gelingt und echtes maschinelles Bewusstsein entsteht, bleibt auch immer noch offen, inwiefern dieses menschliche Werte und Ziele überhaupt erfassen kann oder will. Bis dahin stelle man sich einen übermächtigen und gleichgültigen Till Eulenspiegel vor.

¹⁶⁹⁰ Vgl. Mathiak, Klaus; Dyck, Miriam und Schneider, Frank (2012): Persönlichkeitsstörungen (F60–F62), in: F. Schneider (Hrsg.), Facharztwissen Psychiatrie und Psychotherapie, Berlin und

Aufgrund der phänomenologischen Ähnlichkeit¹⁶⁹¹ soll im Folgenden durchaus weiter von Vertrauen gesprochen werden – umsomehr, als es sich ja auch so anfühlen soll¹⁶⁹². Es spricht auch nichts dagegen, die unreflektierte Erwartung auf eine Persona zu richten und diese mit positiven Charaktereigenschaften auszustatten. Wenn alles gut läuft, mag dies auch gut genug sein, und der imaginierte Vertrauenspartner hinreichend echt erscheinen um die an ihn gerichteten Erwartungen aufrecht zu halten. Wo nicht, erweist er sich jedoch schnell als Projektion, bei der auch der gute Wille nur imaginiert war¹⁶⁹³. Echte Leistungsschwächen kann er so nicht vertrauenserhaltend kompensieren¹⁶⁹⁴ – bzw. nur dann, wenn der Vertrauende auch den letzten Schritt geht, und sein Vertrauen als ein Gottvertrauen versteht, bei dem der gute Wille nicht in Zweifel gezogen werden kann und bei Abweichungen die Schuld immer bei sich selbst zu suchen ist.

Der Vertrauende, dem dieser Schritt gelingt, findet sich im Gottvertrauen gut aufgehoben. In Hartmanns Beschreibung des christlichen Vertrauensverständnisses lässt sich der algorithmische Akteur mühelos wiedererkennen. Hier wie da stehen Ungewissheit, Abhängigkeit und Verletzbarkeit vor einem undurchdringlichen, Vertrauen fordernden Mächtigen, der „*fern ist und sein Antlitz verbirgt*“¹⁶⁹⁵. Dessen Anspruch auf Autorität und Wahrheit übersteigt das des Menschen bei weitem, und stellt damit das Vertrauen

Heidelberg: Springer (S. 405-420), S. 411, im Text und Abb. 30.6). Dort als ein Merkmal von Soziopathie bzw. Psychopathie benannt: „*Störungen im affektiven Bereich: Mangel an Empathie sowie an Reue und Schuld, Rücksichtslosigkeit, Affektverflachung.*“ (ebd.) All dies kann man einem Entscheidungen treffenden Algorithmus konstatieren.

¹⁶⁹¹ in Anlehnung an Herzog 2013 verwendet

¹⁶⁹² Vgl. dazu Kapitel „Vertrauensaufbau im digitalen System“

¹⁶⁹³ Dies wäre der entscheidende Augenblick, in dem Hartmann zufolge Vertrauen eingefordert wird – und vom Vertrauenspartner stattdessen individualisierte Eigenverantwortung zur Geltung gebracht werden soll (vgl. Hartmann 2011, S. 517)

¹⁶⁹⁴ Vgl. dazu, wie bereits zitiert, Annette Baier: „*Incompetence is more easily remedied than ill will*“ (Baier 1991, S. 116)

¹⁶⁹⁵ Hartmann 2011, S. 357 unter Bezug auf Jesaja 8,17 (vgl. Hartmann 2011, S. 356)

zu den Mitmenschen entscheidend in Frage¹⁶⁹⁶. Grundsätzlich gilt: *„Seine Allmacht rechtfertigt das Vertrauen, das man ihm schenkt, denn nur er kann leisten, was im Vertrauen auf dem Spiel steht.“*¹⁶⁹⁷ Es mag sogar Anhaltspunkte dafür geben, dass das, worauf man vertraut, eingelöst wird; es gibt allerdings *„keine Garantien und keine absolute Gewissheit“*¹⁶⁹⁸. Hier heißt es vertrauensvoll ausharren, auch wenn das Vertrauen auf die Probe gestellt wird¹⁶⁹⁹. Hier wie da kann sich der einfache Mensch kein Urteil erlauben.

Hartmann zufolge kann man durch einen einseitigen Akt des Vertrauens und der Unterwerfung versuchen, Einfluss zu nehmen, Gottes Bereitschaft zu wecken, uns in Not und Gefahr zu unterstützen¹⁷⁰⁰. Im Hinblick auf die vorgenannte Allmacht, der man eine Urheberschaft an Not und Gefahr unterstellen darf, impliziert dies eine imaginäre Reziprozitätsbeziehung unter den Vorzeichen des Stockholm Syndroms. Und tatsächlich geht es im Gottvertrauen wie auch beim Algorithmus, dem man nur ganz oder gar nicht vertrauen kann, um alles¹⁷⁰¹. Damit hält auch die

¹⁶⁹⁶ Vgl. dazu Kapitel „Komplexität und Autorität“, in dem darauf hingewiesen wird, dass der Wahrheitsanspruch des digitalen Akteurs jede Basis für intersubjektive menschliche Wahrheit, und damit intersubjektives Vertrauen unterminiert. Im Kontext von Gottvertrauen vgl. bei Hartmann: *„Es kann gewissermaßen gar keinen anderen Menschen geben, der die Autorität und die Macht besäße, all das zu erfüllen, was sich über ein intaktes Verhältnis zu Gott erfüllen lässt.“* (Hartmann 2011, S. 370)

Hartmann zitiert desweiteren Luther, dem zufolge Vertrauen zum Mitmenschen unerwünscht ist: nicht nur, weil dieser sich als unehrlich oder unaufrichtig erweisen kann, sondern auch weil dies als ein Akt der Machtanmaßung verstanden werden kann, der nur einem Gott zusteht. (Vgl. Hartmann 2011, S. 359-360) Dies wird in späteren Darstellungen zwar gemildert, Vertrauen unter Menschen zugelassen, aber mit der Einschränkung: *„Was immer der Mensch an Moral aufbringt, verdankt er seinem Glauben an Gott, nicht jedoch seiner eigenen Schaffenskraft.“* (ebd. S. 362)

In dieser Deutung führen sowohl Gott- als auch digitales Vertrauen dazu, sich vom Vertrauen in die Mitmenschen abzuwenden und die höhere Macht als Leitwert für Vertrauen anzuerkennen.

¹⁶⁹⁷ Hartmann 2011, S. 371

¹⁶⁹⁸ Hartmann 2011, S. 371

¹⁶⁹⁹ Vgl. Hartmann 2011, S. 358: *„Beharrlich ist das Vertrauen in dem Maße, in dem es auch dann andauert, wenn es auf die Probe gestellt wird.“* (ebd.)

¹⁷⁰⁰ Vgl. Hartmann 2011, S. 370

¹⁷⁰¹ *„Auf dem Spiel stehen das Heil und die Erlösung von irdischem Unglück, womit, wenn man so will, das Gut bezeichnet wird, um das es im Vertrauensverhältnis zwischen Gott und Menschen geht.“* (Hartmann 2011, S. 358)

Furcht wieder Einzug in die Beziehung¹⁷⁰². In der säkularen Welt treffen wir hier auf Budes Gesellschaft der Angst, in der man glaubt, zu jedem Zeitpunkt mit seinem ganzen Leben zur Disposition zu stehen.

Und wenn die Dinge dann ganz aus dem Ruder laufen, dann kann es heißen, man hätte ja nicht vertrauen müssen, so wie ja auch *„Gott uns nur in dem Maß verletzen [kann], in dem wir uns auf ihn eingelassen und uns seinem Macht- und Einflussbereich ausgesetzt haben“*¹⁷⁰³. In einem solchen Glaubenssystem liegt das Problem immer und ausschließlich in den *„Schwächen des Menschen“*, die *„immer wieder maßgeblich zur Instabilität des Verhältnisses zwischen Menschen und Gott beitragen“*¹⁷⁰⁴.

Ein solches Vertrauen lässt keine rationale Annäherung zu, lässt für keine Vernunft oder Autonomie Raum. Hier entsteht ein totales System, das *in seinem, einem höheren Sinne* Anspruch auf den ganzen Menschen erhebt: *„Zu sehr fordert der Glaube den ganzen Menschen, als dass es möglich wäre, ein rein rationales Verhältnis im Glauben zu errichten“*¹⁷⁰⁵.

Da mit der Vertrauenswürdigkeit eines solcherart imaginierten Vertrauenspartners keine rationale Auseinandersetzung möglich ist, soll es im Folgenden nicht um dessen unergründliche Motive gehen. Stattdessen betrachten wir die Handlungen der dahinterstehenden Menschen, die mithilfe der entsprechenden Mythen und Algorithmen die Welt verändern¹⁷⁰⁶. Sie beweisen zwar nicht – wie man Gott unterstellt – immer guten Willen, zeigen sich aber – im Gegensatz zum Algorithmus – grundsätzlich und auch immer wieder in der Lage dazu.

¹⁷⁰² Vgl. Hartmann 2011, S. 371: *„Seine Allmacht begründet auch die Furcht, die neben dem Glauben, der Hoffnung, dem Vertrauen (und der Liebe) auf Gott gerichtet ist.“* (ebd.) All diese Emotionen lassen sich auch im digitalen System wiederfinden.

¹⁷⁰³ Zur Aussage über Gottvertrauen vgl. Hartmann 2011, S. 371

¹⁷⁰⁴ Hartmann 2011, S. 358-359

¹⁷⁰⁵ Hartmann 2011, S. 359

¹⁷⁰⁶ Diamond spricht an dieser Stelle von Kleptokraten und den Priestern, die ihnen ideologische Schützenhilfe geben (vgl. Fußnote 373)

Wir beginnen mit einer Betrachtung von Rücksichtnahme im digitalen System. Wie gesehen, ist Rücksichtnahme unverzichtbar und kann sogar ohne emotionale Beteiligung zu einem gelingenden Vertrauensverhältnis beitragen¹⁷⁰⁷. Rücksichtnahme ist besser zu erkennen als Kompetenz, deren möglicherweise gefährliche Schwächen durch den Laien kaum einzuschätzen sind. Sie taugt somit noch eher dazu, um zwischen verschiedenen Vertrauensangeboten zu unterscheiden.

Rücksichtnahme wird im Folgenden gleichgesetzt mit der Selbstbeschränkung des Vertrauenspartners im Umgang mit Daten¹⁷⁰⁸. Es gäbe noch andere Kriterien, an denen man Rücksichtnahme festmachen könnte, etwa an der Eigentumsfrage: inwiefern der Nutzer über gekaufte Geräte, Programme und Inhalte langfristig frei verfügen kann. Im Hinblick auf die Bedeutung der eigenen Daten als Ausdruck von Vertrauen und als Mittel zur Macht, soll der Umgang mit diesen hier jedoch als ausschlaggebend gelten, als wichtigstes Indiz dafür, inwiefern aus den im Vertrauen bereitgestellten Ermessensspielräumen Verletzungen zu erwarten sind.

Um dies zu erkennen, kann man einigen Hinweisen nachgehen. Zum Beispiel kann man hinterfragen, ob eine Anwendung Daten anfordert, die zur Erbringung der eigentlichen Leistung gar nicht nötig sind. Wenn ein einfaches Spiel oder eine

¹⁷⁰⁷ Vgl. Kapitel „Wohlwollen oder Rücksichtnahme“

¹⁷⁰⁸ An dieser Stelle soll, wie auf so vieles, nicht darauf eingegangen werden, inwiefern z.B. Geräte im Internet of Things (IOT) zum Einfallstor für diverse vom Anwender nicht beabsichtigte und von ihm ggf. als rücksichtslos bezeichnete Aktivitäten werden können. Durch mangelhafte Absicherung vonseiten der Hersteller ist es denkbar, dass Dritte Einblick in den Haushalt erhalten, die Geräte von fern bedienen oder sie zweckentfremden können, wie auch infiltrierte Computer für DDOS Angriffe genutzt werden können sollen, oder sogar um digitale Währungen zu schöpfen. Inwiefern dies tatsächlich erfolgt, muss an dieser Stelle spekulativ bleiben; allerdings wird kolportiert, dass das „S“ in IOT für „Security“ steht.

Taschenlampen-App Kontakt- oder Ortungsdaten erhebt, liegt der Verdacht nahe, dass diese zu anderen Zwecken verwendet werden¹⁷⁰⁹.

Weitere Anhaltspunkte lassen sich aus den Datenschutz- und Nutzungsbedingungen ableiten. Sie zu lesen lohnt sich. Schließlich geht man mit der Zustimmung dazu ein Rechtsverhältnis ein, in dem es übrigens auch vorkommen kann, dass man durch vorschnelle Zustimmung einem Unternehmen seine Seele oder das erstgeborene Kind überschreibt, oder fürs Lesen vielleicht sogar eine Belohnung erhält¹⁷¹⁰. Vor allem aber machen Unternehmen darin mehr oder weniger deutlich, welche Daten sie erheben und welche Rechte sie sich darauf einräumen¹⁷¹¹.

Instagram z.B. behält sich in den Nutzungsbedingungen vor, gepostete Bilder oder Videos weltweit unentgeltlich zu nutzen, zu verändern und weiterzugeben¹⁷¹².

¹⁷⁰⁹ Vgl. dazu auch Geddes, James (2014): Flashlight apps are spying on users Android, iOS, Windows Phone smartphones, is yours on the list? In: Techtimes vom 26.10.2014. Abzurufen unter <https://www.techtimes.com/articles/18762/20141026/flashlight-apps-are-spying-on-users-android-ios-windows-phone-smartphones-is-yours-on-the-list.htm> (Abgerufen am 17.8.2019)

¹⁷¹⁰ Vgl. Schwartz, Matthew S. (2019): When Not Reading The Fine Print Can Cost Your Soul. In: NPR.org vom 8.3.2019. Abzurufen unter <https://text.npr.org/s.php?sId=701417140> (Abgerufen am 25.6.2019) Vgl. dazu auch Fischer, Lars (2016): Wie man sein Kind einer Internet-Firma überschreibt. In: Spektrum der Wissenschaft Kompakt (2016): Der Digitale Mensch (S. 37-38)

¹⁷¹¹ Die Vertragsbedingungen der Digitalunternehmen sind oft schwer zu lesen und insgesamt einseitig ausgestaltet, was einen eigenen Problembereich darstellt, auf den hier nicht weiter eingegangen werden kann.

Zur Verständnisproblematik vgl. Litman-Navarro, Kevin (2019): We Read 150 Privacy Policies. They Were an Incomprehensible Disaster. In: New York Times (Opinion) vom 12.6.2019. Abzurufen unter <https://www.nytimes.com/interactive/2019/06/12/opinion/facebook-google-privacy-policies.html> (Abgerufen am 25.6.2019).

Zur Einseitigkeit vgl. Alexander Roßnagel, der schreibt: „Für den Nutzer besteht ein faktischer Zwang einzuwilligen, wenn nicht ohnehin der Gesetzgeber die alternativlose Datenverarbeitung erlaubt hat. Die individuelle Selbstbestimmung ist letztlich reduziert auf das grundsätzliche »Ja« oder »Nein« zum digitalen Leben.“ (Roßnagel, Alexander (2016): Datenschutz. Eine Zukunft ohne Selbstbestimmung? In: Spektrum der Wissenschaft Kompakt (2016): Der Digitale Mensch, (S.41-49), S. 43. Dies stützt die bereits aufgrund der Einseitigkeit der Symbolkommunikation erstellte These, dass Vertrauen im digitalen System ganz oder gar nicht erwiesen wird. Nicht weiter eingegangen werden kann auf das Spannungsfeld zwischen Nutzungsbedingungen der Anbieter und lokaler Gesetzgebung, oder auf Roßnagels Kritik an der Europäischen Datenschutzgrundverordnung (vgl. ebd. S. 47-48).

¹⁷¹² Vgl. Instagram (2019): Nutzungsbedingungen. Abzurufen unter <https://de-de.facebook.com/help/instagram/478745558852511> (Abgerufen am 25.6.2019). Dort: „Stattdessen gewährst du uns hiermit, wenn du Inhalte, die durch geistige Eigentumsrechte geschützt sind (wie Fotos oder Videos), auf oder in Verbindung mit unserem Dienst teilst, postest

Dies wäre ein Warnsignal für alle, die Wert darauf legen, dass ihre Werke und Bilder möglichst *nicht* in anderen Kontexten auftauchen, verändert oder entstellt werden, fremde Werbung schmücken, das eigene Profil in fremden Datenbanken um identifizierende Merkmale anreichern oder für andere, allein der Phantasie überlassene Zwecke genutzt, gespeichert oder an Dritte gegeben werden dürfen; desgleichen für diejenigen, deren abgebildete Freunde ihnen in dieser Hinsicht vertrauen. Whatsapp, das seine Nutzungsbedingungen unter die Aussage „*Respekt für deine Privatsphäre ist in unseren Genen verankert*“ stellt, erweist wenig Rücksicht gegenüber denen, die Whatsapp nicht nutzen, und leitet zugleich die Nutzer zum Rechtsbruch an¹⁷¹³. So erfährt man, wenn man weiterliest, dass regelmäßig die Telefonnummern aller Kontakte, einschließlich der von Nichtnutzern, an Whatsapp übermittelt werden, und dass die Nutzung des Dienstes voraussetzt, das erforderliche Einverständnis dafür eingeholt zu haben¹⁷¹⁴. Eine praxisferne Vorgabe, die Nutzer von Whatsapp für dessen

oder hochlädst, eine nicht-exklusive, übertragbare, unterlizenzierbare und weltweite Lizenz, deine Inhalte (gemäß deinen Privatsphäre- und App-Einstellungen) zu hosten, zu verwenden, zu verbreiten, zu modifizieren, auszuführen, zu kopieren, öffentlich vorzuführen oder anzuzeigen, zu übersetzen und abgeleitete Werke davon zu erstellen, damit wir den Instagram-Dienst zur Verfügung stellen können.“ (ebd.)

¹⁷¹³ Zitat: Whatsapp (2019): Nutzungsbedingungen. Abzurufen unter <https://www.whatsapp.com/legal/?l=de#terms-of-service> (Abgerufen am 25.6.2019).

Vgl. Amtsgericht (AG) Bad Hersfeld, Beschluss vom 20.03.2017 - F 111/17 EASO (einstweilige Anordnung im Sorgerecht)

¹⁷¹⁴ Vgl. Whatsapp Nutzungsbedingungen lt. Klicksafe.de, Stand 15.9.2016. „Du stellst uns regelmäßig die Telefonnummern von WhatsApp-Nutzern und deinen sonstigen Kontakten in deinem Mobiltelefon-Adressbuch zur Verfügung. Du bestätigst, dass du autorisiert bist, uns solche Telefonnummern zur Verfügung zu stellen, damit wir unsere Dienste anbieten können.“ (Quelle: www.whatsapp.com/legal/#terms-of-service, Stand: 15.09.2016).“ (Klicksafe ist eigenen Angaben zufolge Teil eines Programms der Europäischen Union (des CEF (Connecting Europe Facility) Telecom Programm) für mehr Sicherheit im Internet.) Abzurufen unter Klicksafe (2019): Probleme mit dem Whatsapp Messenger. Abzurufen unter <https://www.klicksafe.de/themen/kommunizieren/whatsapp/probleme-mit-dem-whatsapp-messenger/> (Abgerufen am 25.6.2019) Die Formulierung wurde seitdem angepasst, die Bedeutung bleibt jedoch erhalten: „Adressbuch: Im Einklang mit geltenden Gesetzen stellst du uns regelmäßig die Telefonnummern in deinem Mobiltelefon-Adressbuch zur Verfügung, darunter sowohl die Nummern von Nutzern unserer Dienste als auch die von deinen sonstigen Kontakten.“ Sowie in einem anderen Absatz: „Deine Rechte. [...] Du musst über die erforderlichen Rechte in Bezug auf solche von dir für deinen WhatsApp Account bzw. über unsere Dienste übermittelten

Datenerhebung verantwortlich zu machen sucht, und ein Warnzeichen für alle, die es mit dem Recht genau nehmen oder Freunde haben, die Whatsapp (oder dessen Konzernmutter Facebook) nicht vertrauen, aber ihnen.

Wichtige Hinweise darauf, wann ein Unternehmen von grundsätzlich unterstellter, vertrauenswürdiger Rücksichtnahme abweicht, ergeben sich auch aus der öffentlichen Berichterstattung. Studien, Rechtsstreitigkeiten und Erfahrungsberichte können so einiges an Abweichungen bezeugen. So berichtete im Frühjahr 2019 das Onlinemagazin *the intercept* über ein Gerichtsverfahren gegen Facebook im Zusammenhang mit dessen Weitergabe von Daten¹⁷¹⁵. Die Verteidigung wird sinngemäß zitiert: wer Facebook nutze, habe sein Recht auf Privatsphäre verwirkt¹⁷¹⁶. (Privatsphäre gibt es für Facebooks Anwalt nur ganz oder gar nicht¹⁷¹⁷: Gar nicht in den sozialen Medien, ganz hingegen dann, wenn man mit niemandem kommunizieren will – der Anwalt spricht an dieser Stelle von einem selbstgewählten „Mausoleum“, eine schöne Anknüpfung an Baumans „sozialen Tod“¹⁷¹⁸.) Der Artikel legt nahe, dass Facebooks grundsätzliches Rechtsverständnis ungeachtet sonstiger Zusicherungen darauf hinausläuft, dass der Nutzer dort in Bezug auf den Umgang mit seinen Daten keine Rücksichtnahme zu erwarten hat.

Informationen sowie über das Recht zur Gewährung der Rechte und Lizenzen gemäß unseren Bedingungen verfügen.“ (Whatsapp 2019)

¹⁷¹⁵ Vgl. Biddle, Sam (2019): IN COURT, FACEBOOK BLAMES USERS FOR DESTROYING THEIR OWN RIGHT TO PRIVACY. In: The Intercept vom 14.6.2019. Abzurufen unter <https://theintercept.com/2019/06/14/facebook-privacy-policy-court/> (Abgerufen am 25.6.2019)

¹⁷¹⁶ Vgl. Biddle 2019. Biddle fasst eine Stellungnahme des Anwalts zusammen: „*And there it is, in broad daylight: Using Facebook is a depressing party taking place in a courtroom, for some reason, that's being simultaneously broadcasted to a 100,000-person arena on a sort of time delay. If you show up at the party, don't be mad when your photo winds up on the Jumbotron. That is literally the company's legal position.*“ (ebd.)

¹⁷¹⁷ Vgl. Biddle 2019

¹⁷¹⁸ Vgl. Biddle 2019. – Mitschrift aus dem Gericht siehe United States District Court Northern District of California (2019) In re: Facebook, Inc. Consumer Privacy User Profile Litigation, No. 18-MD-02843 VC vom 29.5.2019. Abzurufen unter <http://www.documentcloud.org/documents/6153329-05-29-2019-Facebook-Inc-Consumer-Privacy.html> (Abgerufen am 20.8.2019)

Ein anderer Bericht im Tech-Blog *slashdot.org* befasst sich mit einer Sammelklage gegen Microsoft. Die Kläger berufen sich darauf, dass im Zuge einer aggressiven Verbreitungsstrategie das Betriebssystem Windows 10 eigenmächtig oder nach immer wiederkehrender, zermürender Aufforderung auf ihren Computern installiert wurde. In der Folge gingen gespeicherte Daten verloren, Geräte mussten repariert oder ersetzt werden, oder vorher gekaufte Software funktionierte nicht mehr.¹⁷¹⁹

Dieser Fall ist nicht nur relevant, weil hier außerordentlich rücksichtslos vorgegangen und direkte Schäden verursacht worden sein sollen, sondern auch wegen der von Microsoft bei Windows 10 betriebenen, vom Nutzer kaum zu unterbindenden „Telemetrie“. Das Magazin *hackmag* zeichnet in einer tiefergehenden Analyse nach, dass auch dann, wenn es für die jeweilige Anwendung nicht zu erwarten wäre, und auch bei restriktiven Datenschutzeinstellungen, in großer Anzahl Datenpakete erzeugt und an Microsoft und Dritte versandt werden¹⁷²⁰. Microsoft behält sich in den Nutzungsbedingungen vor, biometrische, technische, Geo-, Verhaltens- und Kaufdaten zu erheben; in den Worten der Redakteure von *hackmag*: so ziemlich alles an Daten, was möglich ist¹⁷²¹.

Was also tun, wenn man rational vertrauen will? Zunächst braucht es auch hier wieder Institutionen, die sich quasi im Hauptberuf mit den Datenpraktiken der Anbieter auseinandersetzen und Maßnahmen in die Wege leiten, damit Systemvertrauen unter vertrauensfördernden Umständen erwiesen werden kann.

¹⁷¹⁹ Vgl. Slashdot (2017): Class Action Lawsuit Launched Over Forced Windows 10 Upgrades. In: Slashdot.org, gepostet von Editor David am 26.3.2017. Abzurufen unter <https://slashdot.org/?page=0&view=search&filter=windows+10+forced+update> (abgerufen am 25.6.2019). Verifiziert anhand Link zu Sammelklage vertreten durch Stephanie Watson, Robert Saiger und Howard Goldberg gegen Microsoft Corporation im United States District Court for the Northern District of Illinois Eastern Division, Fall 1:17-cv-02243 vom 23.3.2017 (abzurufen unter <https://www.courthousenews.com/wp-content/uploads/2017/03/Windows10.pdf> (Letzter Zugriff am 20.8.2019))

¹⁷²⁰ Vgl. Fußnote 204

¹⁷²¹ Vgl. Fußnote 204

Unter anderem müssen Normen etabliert werden, die eine bestimmte Praxis erst als Fehlverhalten kennzeichnen, und solches dann geahndet werden. Dabei kommt wiederum das Recht ins Spiel, das dann z.B. ökonomische Sanktionen auslösen kann. (Das Interesse an Fehlverhalten kann gemildert werden, wenn Fehler entsprechend teuer sind.) Solche Maßnahmen bilden die langfristige, immer erforderliche Spurführung für gesellschaftlich vertrauenswürdigen Verhalten ab.

Für die akute Vertrauensentscheidung in einer sich immer schneller verändernden Welt von Outliers kommt dies möglicherweise zu spät. Sowieso muss man handeln, wenn man neue Normen mit etablieren will. Dazu muss man auch ins Risiko gehen. Nur, woran orientiert man sich dann? – Treten wir an dieser Stelle einen Schritt zurück und schauen noch einmal darauf, wie Rücksichtnahme zustande kommt. Hartmann schreibt: *„Der andere ist in dem Maße vertrauenswürdig, als es in seinem Interesse ist, meine Interessen ernst zu nehmen.“*¹⁷²² Dies macht deutlich, dass die eigenen Interessen für den Erweis von Rücksichtnahme nur eine Nebenrolle spielen; es geht in erster Linie um die Interessen des Vertrauenspartners¹⁷²³.

Die Interessen des anderen sind vom Grundsatz her darauf ausgerichtet, seine Autopoiese aufrecht zu halten. Dies ist legitim: Selbsterhaltung und das Bestehen in der Welt sind Ansprüche, die beiden Vertrauensparteien zustehen. Vor diesem Hintergrund, und angesichts der multilateralen Natur des Vertrauens, liegt es nahe, Rücksichtnahme dort zu suchen, wo man auf die Interessen des anderen eingeht – was wiederum bedeutet, dass man selbst Rücksicht erweist¹⁷²⁴.

Wenn man dies als Prämisse setzt, wird die Sache einfach. Betrachten wir noch einmal, worum es im Vertrauen eigentlich geht. *„Vertrauen setzt eine Situation*

¹⁷²² Hartmann 2011, S. 180

¹⁷²³ Vgl. dazu auch Hartmann 2011, S. 181

¹⁷²⁴ Oder anders: Jenseits von Gewalt und Zwang führt nur die Rücksichtnahme auf fremde Interessen dazu, auch die eigenen zu befördern.

voraus, in der man auf einen anderen angewiesen ist,“ schreibt Luhmann¹⁷²⁵. In dieser Situation erbringt der andere für uns eine Leistung. Er eröffnet uns den Zugang zur Kommunikation des digitalen Systems und reduziert für uns deren Komplexität. Dafür stellt er die erforderlichen Schnittstellen und Reduktionsmechanismen – Geräte, Netzwerke, Betriebssysteme, Anwendungen und dergleichen mehr – zur Verfügung. Wer solche Leistungen in Anspruch nehmen möchte, aber nicht auf Kosten seiner Daten, der sucht sich ein Angebot, das sich anders trägt. In den meisten Fällen bedeutet dies: man muss bereit sein, Geld zu bezahlen.

Dies klingt vielleicht sehr merkantil, vor allem im Zusammenhang mit gutem Willen und Vertrauen. Es entspricht aber dem Geist von Kooperation und gegenseitiger Rücksichtnahme. Es ist außerdem nur vernünftig: Die Bereitschaft zur Rücksichtnahme auf die Interessen des Vertrauenspartners versetzt diesen überhaupt erst in die Lage, auch unsere Interessen zu befördern. Würde sein ökonomisches Modell, und damit sein kurzfristiges Bestehen, von Daten abhängen, so müsste er gegen seine eigenen Interessen handeln, um unsere zu wahren. Luhmann schreibt zwar, dass im Vertrauen der andere seine Interessen *„faktisch zurückstellen“* muss¹⁷²⁶. Diese Bereitschaft zur Aufopferung hat aber ihre Grenzen. Und wenn die Datenwirtschaft als Winner-Takes-All Ökonomie funktioniert, wird Selbstbeschränkung zum Luxus. Wer nach diesen Regeln spielt, muss seine Möglichkeiten maximieren, wenn er nicht im Ausscheidungskampf untergehen will. Dies bedeutet, dass man Vertrauenspartner sucht, die nicht nach dieser Logik handeln.

Auch dann, wenn man eine kostenpflichtige, und laut Datenschutzbedingungen rücksichtsvolle Alternative wählt, ist dies natürlich keine Garantie dafür, dass die eigenen Daten in guten Händen sind – dass diese nicht über Gebühr abgerufen, missbraucht, weitergegeben oder unzureichend vor dem Zugriff Dritter geschützt

¹⁷²⁵ Luhmann 2014, S. 53

¹⁷²⁶ Vgl. Luhmann 2014, S. 54

werden – dann wäre es auch kein Vertrauen, das immer mit einem Verletzungsrisiko einhergeht. Es leuchtet jedoch ein, dass das Risiko erheblich kleiner, und damit tragbarer wird, wo für den anderen die Notwendigkeit zum Vertrauensbruch entfällt.

Im digitalen System gibt es tatsächlich Alternativen, die statt Daten einzufordern Geld kosten¹⁷²⁷. Es gibt Mailanbieterdienste, die für 1 Euro pro Monat ein werbefreies Postfach mit Kontakt- und Kalenderfunktion bereitstellen, und laut ihrer Datenschutzerklärung weder Bestands- noch Verkehrsdaten erheben¹⁷²⁸. Es gibt Messengerdienste, die sich über einmalige Zahlungen zum Preis einer Eiswaffel oder über Spenden finanzieren, die Nachrichten ganz ohne personenbezogene Angaben empfangen und versenden können oder gleich quelloffen sind¹⁷²⁹. Es gibt Anwendungen und Betriebssysteme, die für kleines Geld erstanden werden können, zum Teil ebenfalls quelloffen sind und nicht nach Hause telefonieren, oder solche, die viel kosten, aber ihre Reputation auf die

¹⁷²⁷ An dieser Stelle werden bestimmte Sonderfälle nicht aufgegriffen: Zum Beispiel solche, die die Eigentumsfrage betreffen, bei denen durchaus Geld gezahlt wird, obwohl auch sie mit einem erhöhtem Datenschutzrisiko verbunden sind – wie etwa bei Abomodellen, bei denen die Verarbeitung von Daten nicht lokal erfolgt sondern in einer fremden „Cloud“. Ebenso soll hier nicht die Hardwareseite behandelt werden, obwohl es auch dort Angebote gibt, die sich durch Datenschutzmaßnahmen auszeichnen, wie etwa die Geräte von Purism, die Hardware Kill-Switches verbauen sowie diverse andere, tief in die Funktionalität der Maschine eingreifende Sicherheitsfunktionen. (Vgl. dazu Purism Homepage 2019)

Dann gibt es den umgekehrten Fall: Anwendungen, die kein Geld verlangen und trotzdem datenschutzfreundlich agieren, wie z.B. der Browser Duckduckgo, der sich nach eigenen Angaben durch Werbung finanziert, dazu jedoch allein die eingegebenen Suchbegriffe verwendet, und keine Profile der Nutzer anlegt (vgl. Weinberg, Gabriel (2017): What Is the Business Model for DuckDuckGo? In: DuckDuckGo Q&A vom 1.1.2017. Abzurufen unter <https://spreadprivacy.com/duckduckgo-revenue-model/> (Abgerufen am 27.6.2019).

All diese stellen rein ergänzende Überlegungen zu denen im Haupttext dar. Dort soll zunächst nur argumentiert werden, dass die Rücksichtnahme (und Zahlungsbereitschaft) des Vertrauenden eine wesentliche Voraussetzung für den Erweis von Rücksichtnahme darstellt – eine nicht selbstverständliche Aussage in einem System, das eine Kostenloskultur als „normal“ und erwartbar etabliert hat. Von dieser soll nicht durch Ausnahmen abgelenkt werden.

¹⁷²⁸ Vgl. Posteo 2019 bzw. die dort dargestellten Datenschutzbedingungen: <https://posteo.de/site/datenschutzerklaerung> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

¹⁷²⁹ Messengerdienste vgl. die bereits erwähnten Dienste Threema und Signal, vgl. Weber und Hurz 2016. Es gibt auch noch etliche weitere Angebote, z.B. den interoperablen Messenger ChatSecure (vgl. ChatSecure Homepage (2019): <https://chatsecure.org> (Letzter Zugriff am 22.8.2019)

Wahrung von Privatsphäre stützen¹⁷³⁰. (Ein Beispiel für die Datenschutzerklärung eines solchen Anbieters findet sich in Abbildung 34.)

Auch von Angeboten, für die man bezahlt, sollte man keine Perfektion erwarten; auch sie erfordern Tradeoffs, ebenso wie es „kostenlose“ (also mit Daten „bezahlte“) Angebote tun. Welche Tradeoffs unter welchen Umständen akzeptabel sind, erfordert eine Prioritätensetzung, was in jedem Fall zur Sinnfrage führt, die sich jeder Einzelne selbst stellen muss.

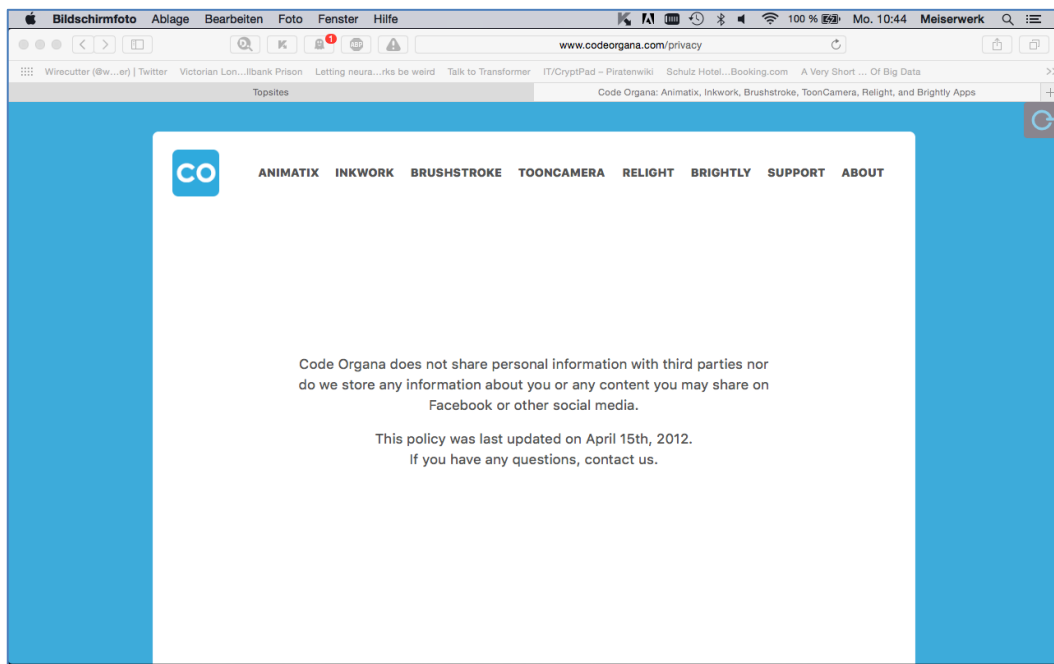


Abbildung 34: Solche Datenschutzbedingungen gibt es auch¹⁷³¹

¹⁷³⁰ Beispiele: LibreOffice und Linux (vgl. LibreOffice 2019; Humpa 2019).

Apple bietet mit iOS bzw. MacOS Betriebssysteme für Mobilgeräte für ihre im Marktvergleich hochpreisig positionierten Notebooks und Desktops – mit denen sie ihr Geld verdienen (vgl. Statista 2018). Dabei stützt sich Apple stark auf eine werbliche Differenzierung, die im Gegensatz zu Anbietern, die von Daten leben, auf Datenschutz referieren (vgl. dazu Kimball und Zaveri 2018 sowie Kühl 2017).

¹⁷³¹ Privacy Policy von Bildbearbeitungs- Softwarehaus Codeorgana.com. Diese lautet: „Code Organa does not share personal information with third parties nor do we store any information about you or any content you may share on Facebook or other social media. This policy was last updated on April 15th, 2012. If you have any questions, contact us.” (Code Organa (2012): Privacy. Abzurufen unter <http://www.codeorgana.com/privacy> (Abgerufen am 3.6.2019))

Um langsam das Kapitel abzuschließen: Rationales Vertrauen sagt JA zu denjenigen, die Rücksicht erweisen können und wollen, und macht sie dadurch stark¹⁷³². Dazu setzt es im ersten Schritt auf eigene Rücksichtnahme. (Alles andere würde den Vertrauenden in die Nähe der Baumannschen Jäger rücken, der auf Kosten anderer agiert und damit die eigene Vertrauenswürdigkeit in Frage stellt.) Es verzichtet darauf, rücksichtslose Geschäftsmodelle zu unterstützen und wirkt dadurch auf die Bedingungen für Erfolg im System ein. So wird Rücksichtnahme – hier: Umsicht im Umgang mit Daten – gesellschaftsfähig, und fließt in die allgemeine Vorstellung davon ein, was als normal und erwartbar gelten soll.

Rücksichtnahme im Sinne einer Bereitschaft, Geld zu bezahlen oder mitzuarbeiten, lässt sich auch auf die informellen Institutionen im System ausdehnen. Es gibt Organisationen, die weder durch Steuern noch Abgaben finanziert werden, und trotzdem im gemeinsamen Sinne, oft auch mit hohem Sachverstand, den Outliers und den formalen Institutionen auf die Finger schauen, die Rat geben und Korrekturmaßnahmen anregen. Wer deren Interessen als die eigenen erkennt, wird seine eigenen Interessen dadurch befördern, dass er die der anderen unterstützt. Dies gilt nicht nur für gesellschaftspolitisch oder technisch ausgerichtete informelle Institutionen sondern auch für eine freie Presse.¹⁷³³

¹⁷³² Vgl. Kapitel „Abhängigkeit“

¹⁷³³ Vgl. dazu auch Fußnote 990

Zur freien Presse: Auf die Veränderungen im Geschäftsmodell von Verlagen, und die Tragfähigkeit journalistischer Angebote, kann an dieser Stelle nicht hinreichend eingegangen werden. Die Praxis zeigt, dass insbesondere Onlineangebote Alternativen zur klassischen Werbefinanzierung verfolgen. Die „*Washington Post*“ etwa bietet verschiedene Pakete an, die sich durch Zugang (Paywall), Zahlungshöhe und Werbettracking unterscheiden (vgl. die Landing page der *Washington Post*, abzurufen unter <https://www.washingtonpost.com/gdpr-consent/?destination=%2f%3f> (Letzter Zugriff am 20.8.2019) während *The Guardian* auf freiwillige Zahlungen setzt (vgl. *The Guardian* (2019): Support our journalism with contributions of any size. In: *The Guardian*, abzurufen unter https://support.theguardian.com/eu/contribute?INTCMP=header_support_contribute&acquisitionData=%7B%22source%22%3A%22GUARDIAN_WEB%22%2C%22componentType%22%3A%22ACQUISITIONS_HEADER%22%2C%22componentId%22%3A%22header_support_contribute%22%2C%22referrerPageviewId%22%3A%22jzd3eke40mlxrn3sacyz%22%2C%22referrerUrl%22%3A%22https%3A%2F%2Fwww.theguardian.com%2Fcommentisfree%2F2019%2Fmar%2F2

Rücksichtnahme ist eine langfristige Investition. Sie legt die Grundlage für eine stabile Vertrauensbeziehung, und durch sie steigt die Chance, dass man in einer vertrauensvollen Kooperation gemeinsame Werte zur Geltung bringen kann. – Und was diese angeht, so hilft es, wenn man nicht nur Geld oder Zeit investiert, sondern auch im alltäglichen Umgang möglichst rücksichtsvoll handelt, damit andere nicht nur aus Vernunft sondern auch gern mit einem kooperieren. Dies führt dann auch zum nächsten Kapitel in dieser Arbeit, in dem es um Wohlwollen geht.

Wohlwollen

Man kann sagen, dass im Wohlwollen das Vertrauen zuhause ist. Hier entsteht etwas, das über gegenseitige Rücksichtnahme hinausgeht, das mit Anerkennung und einem gelingenden „Wir“ einher geht und Vertrauen freundlich macht.

Wohlwollen kann man als wesentlichen Charakterzug im persönlichen Vertrauen bezeichnen. Bei Luhmann wie auch bei Hartmann nimmt das Vertrauen seinen Ausgang in der persönlichen Beziehung¹⁷³⁴. Dieser nach Hartmann „dicke“ Bereich von Intimität, Freundschaft und Liebe ist bereits vom Grundverständnis her durch Wohlwollen geprägt¹⁷³⁵. Auch Luhmanns Beschreibung persönlichen

5%2Fcold-war-digital-china-facebook-mark-zuckerberg%22%7D (Abgerufen am 15.8.2019)) Ebenso ist es möglich, sich daran zu beteiligen, bei Wikipedia Wissen für die Allgemeinheit bereitzustellen oder Einträge mit Sachverstand zu editieren, bei Wikimedia Commons Bilder zur öffentlichen Verwendung bereitzustellen, oder sich an diversen anderen gemeinschaftsorientierten, offenen Initiativen im Netz zu beteiligen.

¹⁷³⁴ Vgl. Hartmann 2011, S. 430: „*Aber auch in neuer Zeit dienen insbesondere intime oder private Beziehungsmuster als Ausgangspunkt für Überlegungen zum Vertrauen [...].*“ (ebd.) Hartmann spricht in diesem Zusammenhang auch von einem „*paradigmatischen Vertrauensverständnis*“ (ebd.)

Ähnlich übrigens bei Luhmann: „*Daher nimmt nicht wunder, daß Vertrauen zuerst und vor allem dem anderen Menschen geschenkt wird, indem man ihn als Persönlichkeit nimmt, als ordnendes und nicht willkürliches Zentrum eines Systems von Handlungen, mit dem man sich verständigen kann.*“ (Luhmann 2014, S. 48)

¹⁷³⁵ „Dichter Bereich“ vgl. Hartmann 2011, S. 430. Dort entfalten sich Hartmann zufolge die wertvollen Eigenschaften des Vertrauens wie vielleicht nirgends sonst (vgl. ebd.).

Vertrauens ist ohne Wohlwollen kaum zu denken; es schwingen darin Taktgefühl, Wohltaten, Freundlichkeiten, Dankbarkeit und Anerkennung mit ¹⁷³⁶.

Im digitalen System sieht es so aus, als könne es gelingen, an dessen Schnittstellen persönliches Vertrauen darzustellen, oder zumindest etwas, was dem nahekommt¹⁷³⁷. Sowohl die individualisierte Ansprache des Vertrauenden, basierend auf Erkenntnissen über ihn aus seinen Daten, als auch die immer weiter entwickelten, arationalen Mechanismen, die unterm Radar fliegend vertrauensfördernde oder sogar freundschaftliche Gefühle auslösen können, wirken darauf hin. Der imaginierte Vertrauenspartner stellt sich damit, nach Luhmann, *„als individuelle Persönlichkeit“* ¹⁷³⁸ dar, die *„sozialstrukturelle Relevanz bekommt, wenn sie Interaktionszusammenhänge im sozialen System vermittelt, die nur durch sie so vermittelt werden können [...]“*¹⁷³⁹. Damit wäre Luhmanns Annahme überwunden, dass persönliches Vertrauen zur Komplexitätsbewältigung in modernen Sozialordnungen nicht ausreicht, bzw. fiele im digitalen System persönliches- mit Systemvertrauen endgültig zusammen¹⁷⁴⁰.

¹⁷³⁶ Vgl. Luhmann 2014, S. 56

¹⁷³⁷ Dies entspricht der Beobachtung Giddens', dass im Kontext abstrakter Einrichtungen und Systemkomplexe das Bedürfnis entstehe, das abstrakte Vertrauen zu „*vermenschlichen*“, indem „*Zugangspunkte*“ geschaffen werden, an denen „*gesichtsabhängige und gesichtsunabhängige Bindungen miteinander in Berührung kommen.*“ (Giddens zitiert bei Hartmann 2011, S. 284)

¹⁷³⁸ Luhmann 2014, S. 81. Dort: „*Wer persönliches Vertrauen erwirbt, tauscht dem Partner gleichsam Standarderwartungen ab gegen solche, deren Erfüllung nur er als diese individuelle Persönlichkeit mit dem ihm eigenen Stil gewährleisten kann.*“ (ebd.)

¹⁷³⁹ Luhmann 2014, S. 59

¹⁷⁴⁰ Luhmann: „*Andererseits ist gar kein Zweifel, daß die moderne Sozialordnung differenzierter Gesellschaften viel zu komplex ist, als daß mit solch einer Orientierung an Personen allein das lebensnotwendige soziale Vertrauen geschaffen werden könnte; ist doch allzu offensichtlich, daß die Sozialordnung nicht mit den wenigen Personen, die man kennen und denen man vertrauen kann, steht und fällt. Es muß andere, nicht über das Persönliche geleitete Formen der Vertrauensbildung geben. Aber welche?*“ (Luhmann 2014, S. 59-60)

Allerdings zieht Luhmann auch keine klare Grenze zwischen persönlichem und Systemvertrauen. So schreibt er im Kontext von Vertrauen in Politiker von einer „*Personifizierung einer Durchlaufstation des Entscheidungsprozesses an der Spitze des politischen Systems*“, die es ermögliche, „*ein quasi persönliches Vertrauen in den Dienst der Politik zu stellen.*“ (Vgl. Luhmann 2014, S. 70-71) Der Unterschied liegt darin, dass im digitalen System das System selbst

Zugleich gehen ab hier persönliches Vertrauen und Wohlwollen getrennter Wege. Auch wenn das, was im digitalen System neu entsteht, die Züge persönlichen Vertrauens trägt: Wohlwollen ist darin nicht angelegt. Im Wohlwollen sorgt sich der Freund „*um das Wohl des anderen um des anderen willen*“¹⁷⁴¹. Der Algorithmus kennt aber kein Wohlwollen, weder Freundlichkeit, Dankbarkeit noch Anerkennung oder Sorge um einen anderen; wie sollte er dies ohne Bewusstsein leisten? Und selbst, wenn es gelingen würde, seine inhärenten Grenzen und damit seine maschinellen Ursprünge und die Fähigkeiten seiner Schöpfer emergierend zu überwinden, dann bliebe immer noch offen, inwiefern menschliche Gesinnung für eine Superintelligenz überhaupt etwas bedeuten kann.

Auch die Menschen, die als Choice Architects im System entscheiden, erweisen kein Wohlwollen nach unten. Wie sollten sie sich durch die normativen Erwartungen eines Risikosubjekts gebunden fühlen? Man sieht sich nicht, man kennt sich nicht, man nimmt den anderen nicht als jemanden wahr, mit dem man gemeinsames Vertrauenskapital ansammelt und tauscht¹⁷⁴². Wo der Abstand zu groß wird, entstehen keine „*dichten Interaktionszusammenhänge*“¹⁷⁴³, in denen Vertrauen zum Tragen käme.

--

In dieser Hinsicht unterscheidet sich das Vertrauen im digitalen System nicht vom Vertrauen in die Politik. Deren Repräsentanten sind für den normalen Bürger ebenfalls weit entfernt. Auch sie richten ihr Handeln nicht an den Interessen des

personifiziert wird, während Luhmanns Beobachtung auf die Funktion von Menschen als Stellvertreter des Systems verweisen.

¹⁷⁴¹ Hartmann 2011 S. 434, Betonung im Original

¹⁷⁴² Luhmann nennt hier u.a. wechselseitige Wohltaten, Scherze, taktvolle Kooperation an der heiklen Selbstdarstellung des anderen und unvertraute Initiativen (vgl. Luhmann 2014, S. 49-50, 56)

Vgl. dazu auch Keese 2014, S. 38, wie bereits in Kapitel „Kontext im digitalen System“, zitiert

¹⁷⁴³ Hartmann 2011, S. 475

Einzelnen aus¹⁷⁴⁴. Das Wirken der Politiker unter der Cloud dient, wie auch das der Choice Architects darüber, dem Erhalt des Systems¹⁷⁴⁵. Mithilfe des Vertrauens, das ihnen erwiesen wird, legen sie die Regeln für alle daraufhin fest. Der Unterschied liegt in der Ausrichtung des jeweiligen Systems. Dort geht es in Bezug auf Wohlwollen, bzw. in Bezug auf das diesem zugrunde liegende, verbindend Menschliche zwischen der analogen Politik und der digitalen Entscheidungsgewalt dann doch auseinander.

Luhmann zufolge lautet der deklarierte Leitgedanke der Politik, nach Kriterien des Gemeinwohls zu entscheiden¹⁷⁴⁶. Diese werden zumindest dem Ideal nach durch das Volk als Gemeinschaft und Souverän festgelegt, und zwar in kleinteiligen Prozessen der Abwägung unterschiedlicher, kontextbasierter, deutungsabhängiger Interessen¹⁷⁴⁷. Im digitalen System hingegen wird der Gesellschaftsvertrag durch einige Choice Architects geschrieben. Es ist auf Konsenseinsparung ausgelegt und lässt zu diesem Zweck Algorithmen entscheiden, die von Kontext und verschiedenen Deutungsmöglichkeiten nichts

¹⁷⁴⁴ Hier gilt mit Luhmann, „[D]ie politische Wahl ist keine Beauftragung mit Interessenvertretung.“ (Luhmann 2014, S. 71)

¹⁷⁴⁵ Dies geht nach Luhmann konform mit Systemvertrauen: „Man vertraut zum Beispiel [...] auf die großen Organisationssysteme der Sach- oder Datenverarbeitung, obwohl man weiß, dass die Ziele dieser Systeme nicht die Ziele der in ihnen wirkenden Menschen sind, dass vielmehr alle Beteiligten auf komplexen, störanfälligen und im einzelnen nicht einsehbaren Umwegen motiviert werden müssen, Vierfruchtmarmelade, Versicherungsbescheide usw. zu erzeugen.“ (Luhmann 2014, S. 90)

¹⁷⁴⁶ Leitgedanke der Politik vgl. Luhmann 2014, S. 71

Zudem wird politische Macht von Kontroll- und Korrekturmechanismen begleitet und nur auf Zeit verliehen, die Entscheider sind bekannt und können ausgewechselt werden. Die Macht im digitalen System ist im System selbst verortet. Die Menschen, die die Kriterien für die durch das System zu treffende Entscheidungen festlegen, und über den Einsatz der Systeme entscheiden, sind nicht gewählt. Die Algorithmen entscheiden dann auf Rechenwegen, die nicht nachzuvollziehen sind, und damit nicht hinterfragt werden können.

¹⁷⁴⁷ Luhmann spricht davon, dass politische Komplexitätsreduktion in vielen kleinen Schritten ausgeübt werde, die zunächst „Interessen artikulieren, Konsensmöglichkeiten abfühlen, Personen in Positionen schieben, generalisierte Programmvorschlüsse testen, die dann eine vorläufige Erstarrung des Verbindlichen durch Gesetzes-, Budget- oder Richtlinienentscheidungen herbeiführen, welche dann durch Prozesse der „Auslegung“ und „Anwendung“ zu unzähligen Fallentscheidungen kleingearbeitet werden.“ Dieser Prozess bleibe auf allen Stufen informierbar. (Vgl. Luhmann 2014, S. 71-72)

verstehen, und von sozialen und menschlichen Fragen überfordert sind. Dieses System kann sich nicht auf die Interessen der Gemeinschaft richten, stattdessen wirkt es - *tertium non datur* - als Filter für alles Menschliche.

Dies unterscheidet das Vertrauen ins digitale System von anderen Vertrauensformen. Im politischen Vertrauen sind Menschen als Entscheider systemrelevant, womit zumindest eine grundsätzliche Anschlussfähigkeit für unterschiedliche Interessen und menschliche Belange gegeben ist. Mit einigen Abstrichen kann man dies ebenfalls vom *fides*-Vertrauen sagen: auch in diesem hat man es am Ende immer noch mit Menschen zu tun, an deren Menschlichkeit man appellieren kann¹⁷⁴⁸. Die Ausrichtung auf den Menschen findet man sogar im Gottvertrauen. Bei Hartmann wendet sich der Gott des alten Testaments in Sorge und Zuneigung seinem Volk zu, und etabliert damit ein „*quasipersonales Verhältnis zwischen sich und dem Menschen*“¹⁷⁴⁹. Als solches lässt „echtes“ Gottvertrauen durchaus Erwartungen von Wohlwollen und Reziprozität zu: „*Men, you know, think themselves highly concern'd not to fail those that depend and trust upon them; and certainly God doth so much more.*“¹⁷⁵⁰ Solches Gottvertrauen lässt auch dem Ungläubigen noch Raum für hoffnungsvolle Zweifel, während der algorithmische Akteur ganz sicher keinen Willen hat oder es gut meinen könnte.

In einem System, in dem Maschinen>Menschen gelten, kommt vom Grundsatz her kein Wohlwollen zustande. Wohlwollen stellt das Interesse des Vertrauenden in den Mittelpunkt – im digitalen System ist dieser Platz für den Algorithmus

¹⁷⁴⁸ Wie Cathy O'Neil schreibt: bei aller Abhängigkeit von einem mit Vorurteilen, emotionaler Instabilität oder sonstigen Defiziten geschlagenen menschlichen Entscheider, kennt dieser damit auch positive menschliche Qualitäten; man kann ihm am Ende des Tages immer noch in die Augen blicken: „*[C]ompared to the slew of WMDs running amok, the prejudiced loan officer of yesteryear doesn't look all that bad. At the very least, a borrower could attempt to read his eyes and appeal to his humanity.*“ (O'Neil 2017, S. 160)

¹⁷⁴⁹ Vgl. Hartmann 2011, S. 357

¹⁷⁵⁰ Auszug aus dem Traktat „The Whole Duty of Man“ (ohne genannten Verfasser) zitiert bei Hartmann 2011, S. 369-370

reserviert¹⁷⁵¹. Die menschliche Person tritt hinter die Persona des Algorithmus zurück und arrangiert sich mit einer textarmen aber komfortablen Nebenrolle, und Wohlwollen tritt von der Bühne ab¹⁷⁵².



Abbildung 35: Golem von Theatre Company 1927¹⁷⁵³

¹⁷⁵¹ Auch dies passt zu Vertrauen im digitalen System als Gottvertrauen. Hartmann zufolge rückt die auf dem Alten Testament beruhende christliche Glaubenskonzeption Gott in den Mittelpunkt, während sie Vertrauen zum Mitmenschen zum Problem werden lässt (vgl. Hartmann 2011, S. 359)

¹⁷⁵² Im Extrem könnte man eine Tendenz unterstellen, Menschen, soweit sie außerhalb von Stanford, unterhalb der Cloud oder außerhalb der geschlossenen Ökosysteme von Organisationszentralen, in denen über menschliche und algorithmische Ressourcen entschieden wird, vorkommen, vor allem als Energielieferanten für die Autopoiese des Systems zu betrachten: zweck- oder systemrational in einem instrumentellen Sinne, knappe oder überschüssige Ressourcen, oder Verkörperung von Risikokennzahlen, denen alles Menschliche fehlt.

- Wenn man Maschinen Wohlwollen abspricht, kann man natürlich einwenden, dass sie in manchen Fällen dennoch Kommunikation ermöglichen, wo dies zwischen Menschen u.U. nicht der Fall wäre – insbesondere dort, wo eine Partei besonders rücksichtslos auftritt. Eine Maschine – insbesondere eine, die zur Erkennung und dem kommunikationsfördernden Umgang mit Emotionen fähig ist – kann auch unter widrigen Umständen eingesetzt werden, die von einem anderen Menschen ein gerütteltes Maß an Wohlwollen – vielleicht mehr, als man verlangen kann – abfordern würden. Auch dieser Gedanke kann hier jedoch nicht weiter vertieft werden.

Und das, was dann noch bleibt? Was im digitalen System unter dem Namen Vertrauen auftritt, wäre diesem über weite Strecken ähnlich – bis es sich, wenn es darauf ankommt, als hohl erweist. Man kann fragen, ob das dann noch Vertrauen ist. Es ähnelt dem, was Hartmann als *Rational-choice* beschreibt: eine kalkulierbare Angelegenheit, in der Vertrauen als eine Art Tauschgeschäft auf Basis unterschiedlicher Interessenlagen dargestellt wird¹⁷⁵³. Dies wäre ein Vertrauensverständnis, in dem mit dem JA des Vertrauenden die Sache als abgeschlossen betrachtet wird. Wenn man Luhmann folgt, wäre mit *Vertrauen* da aber zuviel gesagt. Solche „*Kalkülmodelle*“ bezeichnet Luhmann als funktionale Äquivalente des Vertrauens, die ebenfalls zur Komplexitätsreduktion taugen, aber nur begrenzt leistungsfähig sind. Der „*Bedarf für Vertrauen als komplementäre*

¹⁷⁵³ Filmplakat für die Londoner Produktion von „Golem“ in 2015. Official Theatre (o.D.): Golem. Abzurufen unter <https://www.officialtheatre.com/trafalgar-studios/golem/> (Abgerufen am 15.8.2019) Video der Produktion abzurufen auf der Homepage der Theatre Company 1927 unter <https://www.19-27.co.uk/golem> (Letzter Zugriff am 26.8.2019)

¹⁷⁵⁴ Vgl. Hartmann 2011, S. 472-473

Vertrauen gilt im *Rational-choice* Verständnis als „*Wette, die den zukünftigen kontingenten Handlungen der anderen gilt*“*1). Ein solches Vertrauensverständnis klammert intrinsische Motivationen und die damit einhergehenden normativen Erwartungen aus; es setzt allein auf von außen wirkende Anreize. Das Konzept des Interesses biete per se eine Brücke, die all jene miteinander verbindet, die sonst wenig mit einander zu tun haben; daraus ergibt sich die Möglichkeit, zum Konzept des Vertrauens überzugehen. (Vgl. ebd S. 472-473)

Hartmann führt einige Kritikpunkte an einem solchen Verständnis an. Man kann etwa einwenden, *rational choice* Modelle verfehlten „*schlicht den phänomenologischen Gehalt vertrauensvoller Einstellungen*“; oder dass Moral und Wohlwollen aus dem Vertrauen nicht wegzudenken sind (ebd. S. 474-475). *Rational-choice* werden vor allem dem Pluralismus menschlicher Motivationsmotive und Handlungsmotive nicht gerecht (vgl. ebd. S. 477-478). Hartmann zitiert auch den Philosophen John Rawls, dem zufolge ein solches System der Kooperation allein eigeninteressierter Akteure instabil ist: „*Jeder ist versucht, sich aus ihm zu verabschieden, wenn er nur meint, dass die anderen weitermachen. Da jeder von dieser Versuchung des je anderen weiß, besteht in Bezug auf das gegenseitige Vertrauen die Gefahr, dass es zusammenbricht.*“ (Vgl. ebd. S. 475)

Rational-choice kann somit unter Ausklammerung von Gerechtigkeitsfragen zu einer zunehmenden gesellschaftlichen Schieflage führen, in einem System der Überreizung, in dem zu viele JA sagen und zu viele tanzen. Da keine Selbstbeschränkung vorgesehen ist, setzt *Rational-choice* Vertrauen darauf, dass jemand schon rechtzeitig die Musik abstellt, und damit ausschließlich auf Gesetze und gesellschaftlichen Zwang (→ problematisch wobei die Gesetze den Outliers weit hinterherhinken und der Zwang entfällt wo deren Handlungen zur neuen Norm werden).

*1) Piotr Sztompka, Trust, A Sociological Theory, zitiert bei Hartmann 2011, S. 473

Form der Absorption von Ungewißheit“ wird durch sie nicht gedeckt¹⁷⁵⁵. – Möglicherweise würde eine Betrachtung der Sache aus unterschiedlichen Perspektiven hier weiterführen; dem wird jedoch nicht weiter nachgegangen¹⁷⁵⁶.

Denn, unabhängig davon, wie man das Phänomen bezeichnet: Wohlwollen bedeutet Anerkennung, und gegenseitige Anerkennung ist die Basis für auf Vertrauen basierende Kooperation und Autonomie. Damit wird es zu einer Grundvoraussetzung für das Handlungs- und Gestaltungsvermögen und für eine gemeinsame Sache.

Wohlwollen braucht Rücksichtnahme und Ethik, ist durch diese aber nicht zu ersetzen¹⁷⁵⁷. Rücksichtnahme richtet sich auf fremde Interessen und begnügt sich

¹⁷⁵⁵ Vgl. Luhmann 2014, S. 116

Das volle Zitat lautet: „*Derartige im Rahmen von Kalkülmodellen des Entscheidens sinnvolle Techniken haben, wie das Vertrauen auch, die Funktion, Komplexität zu reduzieren. Sie sind funktionale Äquivalente des Vertrauens, nicht aber Vertrauensakte im eigentlichen Sinne. Soweit sie reichen, ist Vertrauen unnötig. Sie können Vertrauen ersetzen, so wie umgekehrt sich aus der begrenzten Leistungskraft jener Entscheidungstechniken der Bedarf für Vertrauen als komplementäre Form der Absorption von Ungewißheit ergibt. Vertrauen ist aber etwas anderes als die begründbare Annahme, richtig zu entscheiden, und deshalb greifen die Kalkülmodelle für richtiges Entscheiden an der Vertrauensfrage vorbei.*“ (ebd.)

¹⁷⁵⁶ Auf den ersten Blick scheint *Rational-choice* die Frage des Umgangs mit den im Vertrauen eingeräumten Ermessensspielräumen auszuklammern. Damit wäre *Rational-choice* für diejenigen interessant, denen solche Spielräume eingeräumt werden, und denen es vorteilhaft erscheint, die darin liegenden Erwartungen nicht anzuerkennen um nicht in die Verlegenheit zu kommen, diese einlösen zu müssen. Zugleich scheint kaum vorstellbar, dass jemand, der Vertrauen will oder muss, zu einer solchen Sichtweise neigt.

Im digitalen System könnten diejenigen oberhalb der Cloud, die zum Vertrauen auffordern und dies gern entgegennehmen, sich basierend auf dem *Rational-choice* Modell durchaus als vertrauenswürdig verstehen. Der andere muss ja nicht vertrauen. Wenn er JA sagt, hat er das Angebot angenommen. Und sicher findet sich die eine oder andere Einschränkung, um argumentativ eine für Vertrauen als konstitutiv geltende Zurückstellung seiner Interessen zu belegen – oder es wird gleich die angebotene „Gegenleistung“ dafür geltend gemacht. Unterhalb der Cloud fühlt es sich vielleicht wie Vertrauen an, aber es funktioniert nur so lange, wie es nicht eingefordert wird. Eine gemeinsame Praxis käme demnach nicht zustande.

Dies wäre ein interessanter Ansatz für weiterführende Forschung, in die auch andere perspektivische Differenzen in Bezug auf Vertrauen einbezogen werden könnten. (Ein ähnliches Auseinanderstreben der Erwartungen zeigt sich bereits in den Kapiteln „Feudalismus und die Cloud“, bzw. „Kontext im digitalen System“. Die Etikettierung als „Risiko“ oder „Gefahr“ bietet sich als weiterer, und damit möglicherweise verwandter Forschungsbereich an.) Ebenfalls noch zu untersuchen wäre die Frage, inwiefern die Umkehr des Vertrauensprozesses – der im digitalen System durch „trust me!“ initiiert wird, während Luhmann von einer im Vertrauen unumkehrbaren

damit, sie zu erfüllen oder in die richtigen Bahnen zu lenken. Ethik ist sich selbst oder dem Universum etwas schuldig, aber nicht uns. Nur im Wohlwollen sind wir nicht allein. Im Wohlwollen sagt man JA zueinander und geht gemeinsam ins Risiko. Wohlwollen schafft Gemeinschaft, wirkt gegen die Angst und schafft Sinn. Kurz: Wohlwollen steht für echte Freundlichkeit. Wem der Anschein nicht „gut genug“ ist, und Wert darauf legt, dass das gute Gefühl durch echte freundschaftliche Gesinnung gedeckt ist, der kann auf Wohlwollen nicht verzichten.

Dies bedeutet aber, auf den unzuverlässigen, fehlerhaften, langsamen, eigenwilligen Menschen zu vertrauen. Wohlwollen entsteht im engen menschlichen Austausch. Alldies setzt natürlich voraus – hier werden Parallelen zur Rücksichtnahme deutlich – dass man selbst Wohlwollen erweist, selbst Freund ist, und in der Ausrichtung auf die Interessen des anderen Selbst-los handelt, ganz im Sinne der Freundlichkeit der Macht.

Einfach ist das nicht. Wohlwollen stellt eine Grenzüberwindung von innen dar, das Angebot einer strukturellen Kopplung und gemeinsamer Co-Evolution, und ist damit immer von der Gefahr begleitet, fehlgedeutet oder überwältigt zu werden, sich zu verlieren oder zu verbiegen, oder nicht genug zu sein¹⁷⁵⁸. Dies kann auch Angst machen. Wohlwollen erfordert, diese zumindest zeitweise zu überwinden und gefährliche, nicht auf Knopfdruck zu beendende Kommunikationen zuzulassen. Wie Bude schreibt: Kommunikation passiert

Reihenfolge der Initiierung durch den Vertrauenden ausgeht – bei der Definition als Vertrauen und der Erwartungsbildung eine Rolle spielt.

¹⁷⁵⁷ Dass Wohlwollen Rücksichtnahme braucht wurde in Kapitel „Wohlwollen oder Rücksichtnahme“ argumentiert. Dass Wohlwollen Ethik braucht, ergibt sich aus der Möglichkeit, zu viel Wohlwollen zu erweisen, und damit unangemessen parteiisch zu handeln.

Man kann auch argumentieren, dass, da Ethik entbettet ist, viel (und viele andere Menschen und Prioritäten) dazwischen kommen kann. In der Ethik liegt keine persönliche Präferenz; was, wenn Ethik allein zur Vertrauenswürdigkeit motiviert, das Vertrauen sicher, aber kalt macht.

¹⁷⁵⁸ Zur Angst, fehlgedeutet zu werden vgl. auch Luhmann 2014, S. 49

jenseits unserer Kontrolle und es braucht Mut, sich darauf einzulassen¹⁷⁵⁹. Aber nur dadurch, dass man sich der Angst vor den anderen stellt, ist die größere Angst gemeinsam zu überwinden. *„Ohne die Anderen kein Selbst, ohne Ambiguität keine Identität, ohne Verzweiflung keine Hoffnung, ohne Ende kein Anfang. Dazwischen ist die Angst. Wer dem entgehen oder sich darüberstellen will, hat sich der Angst ergeben.“*¹⁷⁶⁰

Wohllollen, das nur im Vertrauen in Menschen zustande kommt, fordert somit einiges von den Menschen, die daran beteiligt sind – und auch vom System.

Die Herstellung solcher „dichten Interaktionskontexte“ setzt nämlich voraus, dass man an den Schnittstellen des Systems, an denen aus Kommunikationen Gesellschaft entsteht, auf Menschen trifft und nicht auf Serviceroboter, Touchscreens oder sprachgewaltige Algorithmen. Dass es, um es mit Luhmann zu sagen, weiterhin zu *„Zufallskontakte[n] frei herumlaufender Körper“*¹⁷⁶¹ kommt, die überhaupt erst unvermittelte Verbindung und damit selbstbestimmte potenzielle Verbundenheit möglich machen. (Zugleich wird so auch, in Anlehnung an Monod, Veränderung befördert. Noch mal Luhmann: *„Aber: was verdankt die Gesellschaft dem Zufall?“*¹⁷⁶²)

¹⁷⁵⁹ Vgl. Bude 2014, S. 157. Das ganze Zitat lautet: *„Kommunikation passiert zwar ohne unseren Willen und jenseits unserer Kontrolle, aber es braucht den Mut, sich darauf einzulassen, wenn man sich mit und durch und in diesem ungewissen und offenen kommunikativen Hin und Her selbst fühlen und finden will.“* (ebd.)

An dieser Stelle kann nicht darauf eingegangen werden, wodurch das Vermögen, sich zu öffnen befördert werden kann, bzw. die Annahme eines solchen Angebots, die mit ihren ganz eigenen Problemen behaftet sein kann, erleichtert wird. Es deutet sich an, dass eine Selbst-losigkeit, die sich wie die Freundlichkeit der Macht auf etwas Höheres richtet (Han spricht davon, dass die Macht *„von etwas berührt“* sein muss, das *„nicht sie selbst“* ist und *„über die ihr mögliche Vermittlung hinaus vermittelt“* (Han 2005, S. 141, im Original betont) helfen kann, das Unvermögen des eigenen Selbst zu überwinden. Für diejenigen, der Wohllollen annehmen möchte oder muss, wird es leichter, wenn dies mit Humor einhergeht, oder anderen Mechanismen, die die Beteiligten auf Augenhöhe bringen, z.B. Imperfektion des Gegenüber oder eben das gemeinsame Dritte.

¹⁷⁶⁰ Bude 2014, S. 157

¹⁷⁶¹ Luhmann 1997, S. 309

¹⁷⁶² Luhmann 1997, S. 309 Fußnote 212

Menschlichkeit im System erfordert zudem, dass Menschen entscheidende Stellen im System besetzen, wo sie positiv aus der Rolle fallen können und, wo erforderlich, Regeln transzendieren um kontextbezogen und in Anerkennung von Hoffnungen und Verletzbarkeiten im Sinne der Sache zu urteilen. Und wo der Austausch aus praktischen Gründen digital mediiert erfolgt, sollte dieser nach Giddens immer wieder durch „echtes“ gemeinsames Erleben angereichert und rückgebettet werden¹⁷⁶³. Nur im gemeinsamen Austausch können gemeinsame Werte entstehen und der Umgang mit Mehrdeutigkeit und Zweifeln ausgehandelt werden, und nur so kann die Basis für Kooperation gefestigt werden und Vertrauen wachsen.

Das digitale System bietet eine unterhaltsame und fesselnde Vorstellung von Freiheit, Sicherheit und Gemeinschaft, während es Deutungshoheit beansprucht, den Wahrheitsbegriff aufribbelt und den Menschen vollumfänglich an sich bindet¹⁷⁶⁴. Vertrauen zwischen Menschen erfordert aber eine Verbindung untereinander, dazu gemeinsame Wahrheit, und ein System, das ihnen Raum lässt¹⁷⁶⁵. Wer dies will, muss sich einem totalen digitalen System entgegenstellen. Oder mit Frischmann gesagt: „*One of the most fundamental societal questions of*

¹⁷⁶³ Zu Giddens vgl. Fußnote 1414

¹⁷⁶⁴ Vgl. dazu Fußnote 1027

¹⁷⁶⁵ Hier werden Anklänge an Italo Calvino deutlich, den Bauman am Ende von *Liquid Times* zitiert. In seinen *Unsichtbaren Städten* spricht Italo Calvino von einem Inferno, gemeinsam erschaffen und alltäglich gelebt. Als solches kann man auch ein System aus Menschhand verstehen, das nicht auf Menschen ausgerichtet ist. Im Umgang damit nennt Calvino zwei Möglichkeiten. Entweder man nimmt es hin und wird ein Teil davon, so dass man es nicht mehr sieht. Dies ist für viele der einfache Weg. Oder man geht den riskanteren Weg, der Wachsamkeit und Lernbereitschaft erfordert: Man sucht zu erkennen, wer oder was inmitten des Infernos keines ist, erhält sie und gibt ihnen Raum. (Calvino, Auszug aus *La città invisibile*, zitiert bei Bauman 2007, S. 110. Übersetzung: eigene.)

Bei Bauman: „*The inferno of the living is not something that will be: if there is one, it is what is already here, the inferno where we live every day, that we form by being together. There are two ways to escape suffering it. The first is easy for many: accept the inferno and become such a part of it that you can no longer see it. The second is risky and demands constant vigilance and apprehension: seek and learn to recognize who and what, in the midst of the inferno, are not inferno, then make them endure, give them space.*” (ebd., Betonung im Original) Wesentliche Begriffe aus dem ebenfalls bei Bauman zitierten italienischen Text wie folgt übertragen: Wachsamkeit ← *attenzione*; Lernbereitschaft ← *apprendimento*; sie erhalten ← *farlo durare*; ihnen Raum geben ← *dargli spazio*.

*the twenty-first century will be about whether and how to preserve our practical freedom to be off [...].*¹⁷⁶⁶”

--

Im nächsten Kapitel betrachten wir die Ethik im digitalen System. Woran sich derjenige, der rational vertrauen will, bei der Einschätzung der Ethik seines Gegenüber orientieren kann, wurde bereits in Kapitel „Ethik – eine Empfehlung“ behandelt. Daher wird sich die nachfolgende Auseinandersetzung auf eine Entwicklung richten, die sich derzeit in der Praxis manifestiert, bzw. zukünftigen Praktiken sprachlich den Weg zu ebnen versucht, und in der die Ansprüche der Systemgestalter als Maximalforderung zusammenlaufen. Es überrascht vielleicht nicht, dass auch dieses Thema nicht erschöpfend behandelt werden kann; die im Folgenden vorgestellten Feststellungen und Überlegungen sind ausdrücklich zum Weiterdenken gedacht. Aber genug Einschränkungen, betrachten wir im Folgenden die sogenannte „*Ethische KP*“.

¹⁷⁶⁶ Frischmann 2014. Das Zitat geht noch weiter: „(or conversely, whether the environment we build means we are and will remain always on).“ (ebd.)

Der Weg in dieses Kapitel beschreibt zunächst eine Schleife. Bevor über Ethik im digitalen System gesprochen werden kann, stellt sich zum inzwischen dritten Mal die Frage, mit wem wir es hier zu tun haben – weil man die Entscheider und ihre moralischen Handlungsprinzipien nicht so einfach zu fassen bekommt.

Im digitalen System kann derjenige, der in letzter Instanz entscheidet, eine Maschine sein. „Intelligente“ Maschinen führen nicht nur Befehle aus sondern entscheiden selbsttätig - ohne Bewusstsein, ohne freien Willen und bar jeden Sinn für Ethik und Moral. Im Vorfeld einer solchen Entscheidung kann man hingegen sehr viele, durchweg zur Moral fähige Menschen verorten. Da sind z.B. diejenigen, die die Systeme ggf. programmieren, soweit es das System nicht selber tut; die das Design oder das mathematische Modell vorgeben; die die Eingangs- und Trainingsdaten auswählen und auf eine bestimmte Art und Weise annotieren¹⁷⁶⁷; die entscheiden, wer mithilfe der Systeme entscheiden soll, und über wen in welcher Hinsicht entschieden wird; diejenigen, die über das Maß an Sicherheit gegen internes Versagen oder externe Eingriffe entscheiden; diejenigen, die die Systeme testen; diejenigen, die entscheiden, wann sie „gut genug“ funktionieren und welche Tradeoffs und Fehler in Kauf genommen werden sollen; die die Menschen auswählen, die all dies tun, und die Bedingungen gestalten, unter denen sie arbeiten; und natürlich diejenigen, die die Systeme in ihrem Sinne entscheiden lassen oder ihre eigenen Entscheidungen auf die Ergebnisse des Systems stützen... Die Kette ist lang, und in Bezug auf den jeweiligen Anteil am Ergebnis und der Verantwortung daran nur schwer zu zerlegen. Oder anders gesagt, das Zustandekommen der Entscheidung, die der Algorithmus kommentarlos serviert: welche Köche daran beteiligt waren, welche

¹⁷⁶⁷ Vgl. Dazu O’Neil: „[T]hese models are constructed not just from data but from the choices we make about which data to pay attention to – and which to leave out. These choices are not just about logistics, profits, and efficiency. They are fundamentally moral.“ (O’Neil 2017, S. 281)

Zutaten genau darinstecken und nach welchem Rezept gekocht wird, erschließt sich nicht.

Vor diesem Hintergrund wurde beim ersten Mal, als sich die Frage nach dem Vertrauenspartner stellte, im Kapitel „Vertrauenswürdigkeit im digitalen System“ die Metapher des imaginierten Vertrauenspartners eingeführt. Dieser verbindet aus der Perspektive des Vertrauenden die Eigenschaften von Mensch und Maschine mit den an ihn herangetragenen Wünschen und Ängsten; eine Amalgamation, die sich bei der Untersuchung von Kompetenz und Berechenbarkeit auch bewährte.

Beim zweiten Mal stellte sich die Frage nach dem Vertrauenspartner im Zusammenhang mit Rücksichtnahme und Wohlwollen; um diese vernünftig zu betrachten, musste der imaginierte Vertrauenspartner wieder dekonstruiert werden. Die Betrachtung richtete sich dann vor allem auf den Menschen.

Man würde nun erwarten, dass diese Trennung im Kapitel „Digitale Ethik“ bestehen bliebe. Es spricht eine Menge dagegen, einer Maschine anhand der von Höffe abgeleiteten Ethikdefinition ethisches Entscheiden zu unterstellen. Es fehlt ihr an Urteilsvermögen, an der Fähigkeit zum Maßhalten, Verantwortung zu übernehmen oder sogar mit Schuld umzugehen, Zweifel zuzulassen, und jedes Verständnis für das Gute, das über ein instrumentelles „gut für [irgendetwas]“ hinausgeht¹⁷⁶⁸. Auch die auf Höffe basierende Definition im zurückliegenden Kapitel „Ethik“, die sich mit Anzeichen für guten Willen beim fernen Vertrauenspartner befasst, richtet sich stillschweigend aber ausschließlich auf den Menschen¹⁷⁶⁹.

¹⁷⁶⁸ Man könnte desweiteren anführen, dass Capurro unter Verweis auf Wittgenstein Ethik als das „*Anrennen gegen die Grenzen der Sprache*“ bezeichnet (vgl. Capurro 2008, S. 60). Demnach wären Maschinen, nicht nur weil ihnen Bewusstsein fehlt, sondern auch, weil sie keine semantischen Fähigkeiten besitzen um das Wahrgenommene auszudrücken, ihre sprachliche Grenzen also erheblich enger gesetzt sind als die der Menschen, ethisch stark benachteiligt.

¹⁷⁶⁹ Höffe stellt seine Überlegungen zur Ethik auf die Aussage, „*Offensichtlich ist innerhalb der Natur nur der Mensch zur Ethik fähig.*“ (Höffe 2013, S. 11)

Es mag daher überraschen, dass bei der Betrachtung von Ethik im digitalen System doch wieder der imaginierte Vertrauenspartner angerufen wird – und zwar nicht durch die Autorin dieser Arbeit, und auch nicht als Metapher für die Erwartungen, die der Vertrauende an das System heranträgt. Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft erklären in einem wichtigen Strategiepapier „*Ethische KI*“ zum offiziellen Erwartungsträger und Vertrauenspartner im digitalen System Europa.

So veröffentlichte im April 2019 eine 52-köpfige „Hochrangige Expertengruppe für Künstliche Intelligenz“ im Auftrag der Europäischen Kommission „*Ethik-Leitlinien für eine vertrauenswürdige KI*“¹⁷⁷⁰. Hintergrund ist die angestrebte Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit Europas im Bereich der „künstlichen Intelligenz“¹⁷⁷¹. „*Ethische KI*“ gilt dabei als ein Schlüsselement, das als erforderlich zur Erfüllung des Vertrauensanspruchs und damit zur Nutzbarmachung der Vorteile von „KI“-Systemen bezeichnet wird¹⁷⁷².

¹⁷⁷⁰ Vgl. Hochrangige Expertengruppe für KI (2019): ETHIK-LEITLINIEN FÜR EINE VERTRAUENSWÜRDIGE KI vom X. April 2019 [sic!] (Impressum der englischsprachigen Version: 8.4.2019). Im Folgenden zitiert als HEG-KI 2019 Ethik.

Dies ist die erste von zwei Veröffentlichungen, die einen „*Rahmen für die Verwirklichung einer vertrauenswürdigen KI*“ bilden sollen (vgl. ebd. S. 2). Die zweite erschien im Juni 2019 und ist Stand 9.7.2019 nur auf englisch verfügbar. Dort wird das Veröffentlichungsdatum der ersten Publikation als der 8. April 2019 angegeben. (Vgl. Independent High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (2019): Policy and Investment Recommendations for Trustworthy AI vom 26.6.2019, S. 6. Im Folgenden zitiert als HEG-KI 2019 Policy.)

¹⁷⁷¹ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 141, S. 46: „*Das vorliegende Dokument ist Teil einer Vision der Förderung einer vertrauenswürdigen KI, auf deren Grundlage Europa unserer Meinung nach seine Führungsrolle auf dem Gebiet innovativer, hochmoderner KI-Systeme ausbauen kann.*“ (ebd.) Vgl. dazu ebenfalls die der Entstehung dieses Dokuments zugrundeliegende europäische „KI Strategie“: Europäische Kommission (2018): COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE EUROPEAN COUNCIL, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS, Artificial Intelligence for Europe vom 25.4.2018, {SWD(2018) 137 final}.

¹⁷⁷² Bz. Schlüsselement zur Erfüllung des Vertrauensanspruchs vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs.152, S. 48

Zur „Nutzbarmachung“ vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 13, S. 6 „*Vertrauenswürdigkeit ist eine Grundvoraussetzung dafür, dass Menschen und Gesellschaften KI-Systeme entwickeln, einführen und nutzen. Wenn KI-Systeme und die dahinterstehenden Menschen nicht bewiesenermaßen vertrauenswürdig sind, könnten daraus resultierende unerwünschte Konsequenzen zur Folge*

Die Ethikvermutung richtet sich darin auf das gesamte System. Sie umfasst sowohl die „KI“, also die Algorithmen, die mit noch auszuhandelnden Entscheidungen betraut werden sollen¹⁷⁷³, als auch alle Menschen und Prozesse,

haben, dass ihre Akzeptanz möglicherweise untergraben und dadurch die Verwirklichung der potenziell gewaltigen sozialen und ökonomischen Vorteile von KI-Systemen verhindert wird. Mit unserer Vision, die Ethik als Grundpfeiler zur Gewährleistung und Skalierung der vertrauenswürdigen KI heranzuziehen, wollen wir Europa bei der Nutzbarmachung dieser Vorteile helfen.“ (ebd., Betonung meine) Man bemerke, dass die Gefahr, die Systeme könnten sich als nicht vertrauenswürdig darstellen, sich nicht auf deren mögliche negative Auswirkungen bezieht (die im Dokument an anderer Stelle mit starken Worten gezeichnet werden). Die Gefahr, die hier abgewendet werden soll, bezieht sich darauf, dass die Systeme abgelehnt werden könnten. Eindeutig steht hier die Fortsetzung des Systems (und der daran Beteiligten) im Vordergrund, und nicht diejenigen, die damit interagieren und davon Vorteile oder Nachteile haben können.

¹⁷⁷³ „KI“ wird definiert als Software- oder Hardware-Systeme, die über geeignete Maßnahmen zur Erreichung eines vorgegebenen Ziels entscheiden, was sich mit der Funktion selbstlernender „intelligenter“ Systeme im Kapitel Expertise deckt*1). Auch die grundsätzliche Definition von Vertrauenswürdigkeit entspricht in wesentlichen Elementen den hier herangezogenen Kriterien nach Kelton et al.*2). Die Definition von Ethik wiederum knüpft an die der angewandten Ethik bei Höffe an*3). Insofern spricht nichts gegen die Beurteilung der Leitlinien anhand der bislang in dieser Arbeit vorgestellten Denkmodelle.

1) Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 143, S. 47. In Gänze: „Künstliche-Intelligenz-(KI)-Systeme sind vom Menschen entwickelte Software- (und möglicherweise auch Hardware-) Systeme, die in Bezug auf ein komplexes Ziel auf physischer oder digitaler Ebene agieren, indem sie ihre Umgebung durch Datenerfassung wahrnehmen, die gesammelten strukturierten oder unstrukturierten Daten interpretieren, Schlussfolgerungen daraus ziehen oder die aus diesen Daten abgeleiteten Informationen verarbeiten und über die geeignete(n) Maßnahme(n) zur Erreichung des vorgegebenen Ziels entscheiden. KI- Systeme können entweder symbolische Regeln verwenden oder ein numerisches Modell erlernen, und sie können auch ihr Verhalten anpassen, indem sie analysieren, wie die Umgebung von ihren vorherigen Aktionen beeinflusst wird.“ (ebd.)

*"Menschen entwerfen KI-Systeme direkt, sie können deren Entwurf aber auch mithilfe von KI-Techniken optimieren.“ (ebd. Fußnote 78)

*2) HEG-KI 2019 Ethik definiert Vertrauen unter Bezug auf Siau und Wang als „1) eine Reihe spezifischer Überzeugungen, die sich mit Wohlwollen, Kompetenz, Integrität und Berechenbarkeit befassen (vertrauensvolle Überzeugungen); 2) die Bereitschaft einer Partei, in einer riskanten Situation von einer anderen abhängig zu sein (vertrauensvolle Absicht) oder 3) die Kombination all dieser Elemente.“ (HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 159, S. 49, Siau und Wang vgl. ebd. Fußnote 79.) Wohlwollen, Kompetenz und Berechenbarkeit finden sich im Wortlaut bei Kelton et al. wieder, Integrität und Ethik kann man als zumindest verwandt betrachten. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass eine Auseinandersetzung mit den Ethik-Leitlinien in dieser Arbeit von ähnlichen Grundannahmen ausgeht, und zudem, dass die Kriterien, die in dieser Arbeit vorgestellt wurden, Relevanz für die aktuelle Debatte haben. – Der Sprung von diesen Vertrauenselementen zu den in den Ethik-Leitlinien definierten Kriterien für eine vertrauenswürdige KI (gesetzmäßig, ethisch, robust, vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 139, S. 46) wird nicht erklärt; aus Zeit- und Platzgründen kann dem hier nicht weiter nachgegangen werden.

*3) Zu Ethik: „Ethik ist eine wissenschaftliche Disziplin und ein Teilgebiet der Philosophie. Im Allgemeinen geht es um Fragen wie „Was ist eine gute Tat?“, „Welchen Wert hat das menschliche Leben?“, „Was ist Gerechtigkeit?“ oder „Was ist ein gutes Leben?“. In der

die an deren Entstehung und Einsatz beteiligt sind¹⁷⁷⁴. Am ehesten kann man „*Ethische KI*“ als soziotechnisches Konstrukt verstehen, ein Mensch-Maschinen-Ding, das den ganzen „*Lebenszyklus*“ und das gesamte Um- und Vorfeld automatisierter Entscheidungsfindung umfasst¹⁷⁷⁵.

wissenschaftlichen Ethik gibt es vier Hauptforschungsgebiete: i) *Metaethik*: Sie bezieht sich vor allem auf die Bedeutung und den Bezug normativer Sätze und die Frage, wie deren Wahrheitswerte (falls vorhanden) bestimmt werden können. ii) *Normative Ethik*: Sie beschäftigt sich mit praktischen Mitteln zur Bestimmung einer moralischen Handlungsweise durch Überprüfung der Normen für richtiges und falsches Handeln und Zuweisung eines Wertes zu bestimmten Handlungen. iii) *Deskriptive Ethik*: Gegenstand ist die empirische Untersuchung des moralischen Verhaltens und der Überzeugungen der Menschen. iv) *Angewandte Ethik*: Gegenstand ist das Handeln, zu dem die Menschen verpflichtet sind (oder das ihnen erlaubt ist) in einer bestimmten (oft historisch neuen) Situation oder einem bestimmten Kontext von (oft historisch ungekannten) Handlungsmöglichkeiten. Die angewandte Ethik beschäftigt sich mit realen Situationen, in denen Entscheidungen unter Zeitdruck und oftmals mit begrenzter Rationalität getroffen werden müssen. Die KI-Ethik wird im Allgemeinen als ein Beispiel für angewandte Ethik betrachtet. Sie konzentriert sich auf die normativen Fragen, die sich aus dem Entwurf, der Entwicklung, der Umsetzung und Verwendung von KI ergeben.“ (HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 150, S. 48, Betonung meine) Die Definition der Angewandten Ethik ähnelt der von Höffe, wenn dieser darauf hinweist, dass die schwierigste Aufgabe einer angewandten Ethik darin bestehe, mittels bekannter, auch anerkannter Grundsätze radikal neue Handlungsmöglichkeiten zu beurteilen (vgl. Höffe 2013, S. 109).

¹⁷⁷⁴ Diese Aussage leitet sich aus zwei Feststellungen in den Ethikleitlinien ab. Zum Einen der Definition von Vertrauenswürdigkeit, die das gesamte System umfasst, vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 14, S. 6: „Analog zu Fragen des Vertrauens (bzw. des Vertrauensverlustes) in die Luftfahrt, Kernkraft oder Lebensmittelsicherheit sind es nicht bloß die einzelnen Bestandteile des KI-Systems, sondern das System in seinem gesamten Kontext, das Vertrauen entweder schafft oder zerstört. Die Arbeit an einer vertrauenswürdigen KI betrifft deshalb nicht nur die Vertrauenswürdigkeit des KI-Systems an sich *), sondern sie bedarf eines holistischen und systemischen Ansatzes, der die Vertrauenswürdigkeit aller Beteiligten und der entsprechenden Prozesse als Teil des sozio-technischen Kontextes des Systems während seines gesamten Lebenszyklus umfasst.“ (ebd.)

Zum anderen aus der Bezeichnung *Ethischer KI*, wo die Rede von Entwicklung, Einführung und Verwendung ist (ebd. in Abs. 152, S. 48)

*) Dass die Technologie explizit mitgemeint ist, ergibt sich aus diesem Absatz: „nur wenn die Technologie – einschließlich der Prozesse und Menschen hinter der Technologie – vertrauenswürdig ist, kann der Mensch ihr vertrauen und die Vorteile voll ausschöpfen.“ (HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 138, S. 46)

Wer als Teil des soziotechnischen Systems betrachtet wird, ergibt sich aus dem folgenden Text: „Bei diesen Systemen spielen u. a. Menschen, staatliche Stellen, Unternehmen, Infrastrukturen, Software, Protokolle, Normen, Governance, geltende Gesetze, Überwachungsmechanismen, Anreizsysteme, Auditverfahren und Berichterstattung über bewährte Methoden eine Rolle.“ (HEG-KI 2019 Ethik, Fußnote 9 zu Abs. 14, S. 6)

¹⁷⁷⁵ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 14, S. 6

Vor diesem Hintergrund kann man sagen, dass der Vertrauende, wenn er denn fragt, wem er da vertrauen soll, weitgehend auf seine Imagination zurückgeworfen wird. Als einziger Anhaltspunkt dient ihm der Begriff „*Ethische KI*“. Da der Begriff – wie auch das gesamte Konstrukt – ungewohnt und neu ist, kann er noch kein Erleben damit verbinden. Der Vertrauende wird daher eingeladen, sich selbst etwas darunter vorzustellen. Dabei können durchaus gewisse Assoziationen auftreten: etwa von überlegener maschineller Rechenkraft, die geleitet wird von einer wissenschaftlich fundierten Vorstellung davon, was gut und richtig ist. „*Ethische KI*“ ist zunächst jedoch nicht mehr als eine Wortkombination und wird als solche zum imaginären Vertrauenspartner. Sie bezeichnet einen unbestimmten und kaum fassbaren Empfänger, der diverse Erwartungen in sich bündelt.

In diesem Kapitel soll argumentiert werden, dass es bei der „*Ethischen KI*“ gar nicht so sehr um die Ethik geht, bzw. dass diese – der Verweis auf die „Nutzbarmachung“ lässt es vielleicht errahen – einem anderen Ziel dient. Bevor wir dorthin kommen, betrachten wir aber noch, mit welchem Anspruch und welchem Flavor hier von Ethik gesprochen werden kann, und was sich dabei an Veränderung abzeichnet.

Ethik im Wandel

In den Ethik-Leitlinien wird angestrebt, den Begriff der „*Ethischen KI*“ mit Inhalt zu füllen. So wird zunächst als vertrauenswürdig definiert, wenn eine „KI“ rechtmäßig, ethisch und robust ist¹⁷⁷⁶. Dies bedeutet, alle Gesetze und

¹⁷⁷⁶ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 139, S. 46. Dort: „Eine vertrauenswürdige KI hat drei Komponenten: 1) Sie sollte rechtmäßig sein und die Einhaltung aller geltenden Gesetze und Vorschriften sicherstellen. 2) Sie sollte ethisch sein und die Einhaltung ethischer Grundsätze und Werte sicherstellen. 3) Sie sollte sowohl aus technischer als auch aus sozialer Sicht robust sein, damit sichergestellt ist, dass KI-Systeme auch bei guten Absichten keinen unbeabsichtigten Schaden anrichten. Jede einzelne Komponente ist für die Schaffung einer vertrauenswürdigen KI notwendig, aber nicht ausreichend. Idealerweise wirken alle drei Komponenten harmonisch zusammen und überlappen sich in ihrer Funktionsweise. Wo Spannungen auftreten, sollte versucht werden, diese auszugleichen.“ (ebd.) An anderer Stelle findet sich der Hinweis, dass jede

Vorschriften einzuhalten, sich an ethischen Grundsätzen und Werten zu orientieren und unbeabsichtigten Schaden abzuwenden¹⁷⁷⁷. Die ethischen Grundsätze wiederum, die bei der Entwicklung, Einführung und Nutzung von „KI“-Systemen eingehalten werden sollen, werden als *„Achtung der menschlichen Autonomie, Schadensverhütung, Fairness und Erklärbarkeit“* angegeben¹⁷⁷⁸. Sie gründen auf die internationalen Menschenrechte, die EU-Verträge und die EU-Grundrechtecharta¹⁷⁷⁹. Für eine „KI“, die im Hinblick auf Ethik und Robustheit vertrauenswürdig ist, werden sieben Anforderungen aufgestellt:

Komponente notwendig ist, aber nicht [allein] ausreichend, um das Ziel einer vertrauenswürdigen KI zu erreichen (ebd. Abs. 1, S. 2)

Die Zusammenfassung im Haupttext wurde etwas freier vorgenommen, um sich besser am englischsprachigen Original zu orientieren, vgl. Independent High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (2019): Ethics Guidelines for Trustworthy AI, 8. April 2019, im Folgenden zitiert als HEG-KI 2019 Ethics, S. 37-38 „Trustworthy AI“ und „Robust AI“.

¹⁷⁷⁷ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 139, S. 46

¹⁷⁷⁸ HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 2 S. 2

Inwiefern hier eine MUSS- oder eine SOLL-Voraussetzung ist, kann hier nicht bestimmt werden. Im Satz vor dem o.a. Zitat steht, *„Die Entwicklung, Einführung und Nutzung von KI-Systemen muss so erfolgen, dass die folgenden ethischen Grundsätze eingehalten werden.“* (ebd.) Dies spricht für ein MUSS. Durch das nachgeschickte *„Die möglichen Spannungen zwischen diesen Grundsätzen müssen zur Kenntnis genommen und gelöst werden.“* (ebd.) wird jedoch deutlich, dass ein vollumfängliches MUSS nicht zu erfüllen ist. Entsprechend wird an anderer Stelle darauf hingewiesen, dass bei der Vermittlung zwischen den Grundsätzen Ermessen zum Tragen kommt (vgl. ebd. Abs. 54, S. 16). Dies legt nahe, dass die Grundsätze als Orientierung gelten, was für ein unverbindliches SOLL spricht - auch wenn in HEG-KI 2019 vorausgesetzt wird, dass eine ethische AI *„ensures compliance with ethical norms“* (ebd. S. 37). Möglicherweise ist das Compliancegebot auf eine (wie auch immer zu treffende) Auswahl gerichtet zu verstehen.

¹⁷⁷⁹ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 37 und 40, S. 12. Im Kontext der rechtmäßigen KI werden noch weitere Rechtsgrundlagen genannt (vgl. ebd. Abs. 22, S. 8)

Für die weitere Betrachtung unter ethischen Gesichtspunkten werden daraus abgeleitet die Grundsätze: Achtung der Menschenwürde (die auch eine gemeinsame Grundlage für die vorgenannten Rechtsordnungen darstellt); Freiheit des Einzelnen; Achtung von Demokratie, Gerechtigkeit und Rechtsstaatlichkeit; Gleichheit, Nichtdiskriminierung und Solidarität; und Bürgerrechte (vgl. HEG-KI 2019 Ethik, S. 13). - Die verschiedenen Ebenen an Grundsätzen, die hier abgeleitet werden, und ihr Verhältnis zueinander kann hier nicht weiter betrachtet werden.

- 1 *Vorrang menschlichen Handelns und menschliche Aufsicht*¹⁷⁸⁰
- 2 *Technische Robustheit und Sicherheit*¹⁷⁸¹
- 3 *Schutz der Privatsphäre und Datenqualitätsmanagement*¹⁷⁸²
- 4 *Transparenz*¹⁷⁸³
- 5 *Vielfalt, Nichtdiskriminierung und Fairness*¹⁷⁸⁴
- 6 *Gesellschaftliches und ökologisches Wohlergehen*¹⁷⁸⁵
- 7 *Rechenschaftspflicht*¹⁷⁸⁶

Die Anforderungen sollen bei der Entwicklung des Systems umgesetzt und bei dessen Einsatz erfüllt werden; die von den Entscheidungen des Systems Betroffenen und die Allgemeinheit sollen auf ihre Einhaltung bestehen können¹⁷⁸⁷.

Es fällt leicht, die Bestrebungen der Menschen, die diese hier nur stark verkürzt wiederzugebenden Leitlinien aufgestellt haben, mit ethischen Grundsätzen zu verknüpfen. Hier leuchtet eine Prinzipienethik durch, die sich durchweg auf eine

¹⁷⁸⁰ HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 58, S. 17. „z. B. Grundrechte, Vorrang menschlichen Handelns und menschliche Aufsicht“ (ebd.), erläutert in Abs. 62-65 auf S. 19-20

¹⁷⁸¹ HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 58, S. 17. „z.B. Widerstandsfähigkeit gegen Angriffe und Sicherheitsverletzungen, Auffangplan und allgemeine Sicherheit, Präzision, Zuverlässigkeit und Reproduzierbarkeit“ (ebd.), erläutert in Abs. 66-70 auf S. 20-21. N.b. lässt sich feststellen, dass auch gesellschaftlicher Schaden verhütet werden soll (vgl. ebd.), und auch, dass es nicht nur darum geht, den Einzelnen vor „KI“ zu schützen, sondern dass der Einzelne selbst als Gefahrenquelle angesehen wird, vgl. den beispielhaft genannten Konflikt zwischen Schadensverhütung und menschlicher Autonomie im Einsatz von „predictive policing“ (vgl. ebd. Abs. 54, S. 16). Diese Argumentationsrichtung lässt sich tendenziell zur Begründung von Überwachung und Kontrolle im Kontext von Utilitarismus aufgreifen.

¹⁷⁸² HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 58, S. 17. „z. B. Achtung der Privatsphäre, Qualität und Integrität der Daten sowie Datenzugriff“ (ebd.), erläutert in Abs. 71-74 auf S. 21-22

¹⁷⁸³ HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 58, S. 17. „z. B. Nachverfolgbarkeit, Erklärbarkeit und Kommunikation“ (ebd.), erläutert in Abs. 75-78 auf S. 22

¹⁷⁸⁴ HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 58, S. 17. „z. B. Vermeidung unfairer Verzerrungen, Zugänglichkeit und universeller Entwurf sowie Beteiligung der Interessenträger“ (ebd.), erläutert in Abs. 79-82 auf S. 22-23

¹⁷⁸⁵ HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 58, S. 18. „z. B. Nachhaltigkeit und Umweltschutz, soziale Auswirkungen, Gesellschaft und Demokratie“ (ebd.), erläutert in Abs. 83-86 auf S. 23-24

¹⁷⁸⁶ HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 58, S. 18. „z.B. Nachprüfbarkeit, Minimierung und Meldung von negativen Auswirkungen, Kompromisse und Rechtsbeihilfe“ (ebd.), erläutert in Abs. 87-91 auf S. 24-25

¹⁷⁸⁷ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 57, S. 17

Orientierung am Nutzen für den Menschen beruft¹⁷⁸⁸. Auch die Anknüpfung an die Kantische Selbstzweckformel wird deutlich, wenn betont wird, dass Menschen als moralische Subjekte mit Respekt zu behandeln sind, und nicht nur als Objekte, die es „zu sieben, zu sortieren, zu bewerten, zu gruppieren, zu konditionieren oder zu manipulieren gilt“¹⁷⁸⁹. Die EU- und Menschenrechte, die den Prinzipien zugrunde gelegt werden, entsprechen den unkontroversen Grundsätzen, auf die sich Höffe zufolge die angewandte Ethik beruft: die Rechtsmoral, die als Elementarmoral gelten kann¹⁷⁹⁰. Ebenso wird betont, dass diese allein nicht ausreicht und dass die Einhaltung ethischer Grundsätze über die Einhaltung geltender Gesetze hinausgeht¹⁷⁹¹.

Im Weiteren wird deutlich gemacht, dass bei allem guten Willen dennoch ethische Dilemmata zu erwarten sind. Zwischen den unterschiedlichen Grundsätzen und Anforderung könnten Spannungen auftreten; die Leitlinien könnten nur Anhaltspunkte dafür geben, wie diese aufzulösen sind¹⁷⁹². Wenn es darum gehe, zwischen unvermeidlichen Tradeoffs und kontextbasierten Besonderheiten

¹⁷⁸⁸ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 10, S. 5. „Um dies zu erreichen, müssen KI-Systeme[...] auf den Menschen ausgerichtet sein und auf der verpflichtenden Grundlage stehen, dass ihre Nutzung im Dienste der Menschheit und des Gemeinwohls steht, mit dem Ziel, menschliches Wohl und menschliche Freiheit zu mehren.“ (ebd., Betonung im Original). Diese Aussage wird in den Ethik- und Policy-Dokumenten der HEG-KI an mehreren Stellen wiederholt.

Hinzu kommt, dass die breite Gesellschaft, andere fühlende Wesen und die Umwelt berücksichtigt werden sollen sowie idealerweise auch zukünftige Generationen (vgl. ebd. Abs. 83, S. 23), was Höffes Ausrichtung der dritten Stufe des Guten entspricht.

¹⁷⁸⁹ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 41, S. 13

¹⁷⁹⁰ Vgl. Höffe 2013, S. 108, 110. Dort: zwangsbefugte Rechtsmoral, kompromissloser Vorrang, einander geschuldete Elementarmoral (vgl. ebd.) Allerdings verweist Höffe auf den daraus resultierenden Vorrang der Gerechtigkeit gegenüber anderen ethischen Tugenden (vgl. ebd.). Inwiefern diese in den ethischen Leitlinien zum Tragen kommt, oder ob eher ein Utilitarismus befördert wird, kann an dieser Stelle nicht geklärt werden.

¹⁷⁹¹ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik: „Obwohl jedoch, wie gerade erläutert, viele gesetzliche Verpflichtungen ethische Grundsätze widerspiegeln, geht die Einhaltung ethischer Grundsätze trotzdem über die Einhaltung geltender Gesetze hinaus.“ (HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 49, S. 14, unter Bezug auf Floridi (vgl. ebd.)).

¹⁷⁹² Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 54, S. 16 „Diese Grundsätze weisen zwar auf Lösungsansätze hin, bleiben jedoch abstrakte ethische Vorschriften. Von KI-Akteuren kann deshalb nicht erwartet werden, dass sie anhand der genannten Grundsätze die richtige Lösung finden [...]“ (ebd. Zu Spannungen vgl. ebd. Abs. 2, II, S. 3)

abzuwägen, reiche das Abarbeiten von Regeln nicht aus¹⁷⁹³. Es wird daher empfohlen, an diese *mit vernünftiger, auf Fakten gestützter Reflexion und nicht mit Intuition oder nach Gutdünken*“ heranzugehen¹⁷⁹⁴.

Soweit deckt sich der in den Leitlinien liegende Appell mit der bereits vorgestellten Definition von Ethik. Er richtet sich an nicht weiter konkretisierte „KI-Akteure“, wobei naheliegt, dass damit die menschlichen Gestalter und Betreiber der Systeme gemeint sind, die Sorge dafür tragen sollen, dass moralisch vertretbare Entscheidungen entstehen¹⁷⁹⁵. Die Bezeichnung „*Ethische KI*“ macht allerdings deutlich, dass der Algorithmus in Bezug auf die Ethik einer solchen Entscheidung mitgedacht ist. (Da dieser den ersten, direkten Kontakt zum System darstellen kann und außerdem als „unbezweifelbare“ letzte Instanz darin entscheiden mag, ist er auch gar nicht daraus wegzudenken.) Moralisch vertretbare Entscheidungen könnte der Algorithmus aber nur dann mit-treffen, wenn er selbst in der Lage wäre, nach moralischen Handlungsprinzipien zu entscheiden, was an dieser Stelle ausgeschlossen wird¹⁷⁹⁶. Oder es müsste versucht werden, seinen Anteil an der Entscheidung soweit zu isolieren und quasi moralisch zu ummanteln, dass er in einer um ethische Dilemmata bereinigten Zone „neutral“ agieren könnte. Dies ist in einzelnen technischen Kontexten sogar

¹⁷⁹³ „Ein fachspezifischer Ethikkodex, so einheitlich, hochentwickelt und exakt dieser auch in Zukunft sein mag, kann niemals ein Ersatz für die ethische Vernunft an sich sein; letztere muss stets Einzelheiten im bestehenden Kontext aufgreifen, die sich nicht in allgemeinen Richtlinien erfassen lassen.“ HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 36, S. 11. Das Zitat geht noch weiter: „Die Entwicklung eines Regelwerks reicht nicht aus, wenn wir eine vertrauenswürdige KI gewährleisten wollen. Dazu müssen wir des Weiteren durch öffentliche Debatten, Bildung und praktisches Lernen eine ethische Kultur und Einstellung aufbauen und bewahren.“ (ebd.) Dies legt nahe, dass bei der Vertrauenswürdigkeit an allen menschlichen Stellschrauben gedreht wird, geht allerdings nicht darauf ein, dass dies in die Entscheidung des letztendliche Entscheidenden – der „KI“ – eben nicht einfließen kann.

¹⁷⁹⁴ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 54, S. 16

¹⁷⁹⁵ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 54, S. 16

Die Akteure werden an anderer Stelle noch beispielhaft beschrieben, und schließen vom Grundsatz her sowohl diejenigen ein, die die Systeme aktiv entwickeln und einsetzen als auch diejenigen, die davon betroffen sind, vgl. ebd. Abs 19, S. 7. Der Appell kann sich jedoch nur an die aktiv Beteiligten richten; Algorithmen werden nicht direkt angesprochen (vgl. ebd.).

denkbar¹⁷⁹⁷. Alles, was bisher in dieser Arbeit betrachtet wurde, spricht jedoch angesichts von Komplexität, Kontingenz, Varietät, Veränderung, sowie Sinn- und Bedeutungsfragen gegen eine regelhaft zu erschaffende, ethisch „neutrale“ Zone für Entscheidungen über und im Umgang mit Menschen¹⁷⁹⁸.

Nur: „*Ethische KP*“ soll gerade da eingesetzt werden. Die Autoren der Ethik-Leitlinie sprechen sich in einem Folgedokument dafür aus, „KI“ Systemen auch

¹⁷⁹⁶ Vgl. dazu die vorgenannten Argumente auf der ersten und zweiten Seite dieses Kapitels. Übrigens wird ein solcher Anspruch auch an keiner Stelle in den Ethikleitlinien erhoben.

¹⁷⁹⁷ In den Ethikleitlinien werden einige technische Verfahren unterschiedlicher Reifegrade angeführt, die dafür sorgen sollen, dass das System Vorschriften, also Ge- und Verbote einhält*1).

In manchen Kontexten – etwa bei der automatisierten Erkennung von Krebszellen – mag es gelingen, Regeln aufzustellen, anhand derer ein System ethisch weitgehend unproblematisch entscheiden kann – aber vor allem deshalb, weil die Zielsetzung als unkontrovers gilt*2), die Umsetzung mit wenig Tradeoffs verbunden ist*3) und das Systemergebnis keine Entscheidung darstellt, sondern diese dem betroffenen Menschen überlässt.

*1) Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 94-102, S. 26-27. Insbes. Abs. 95 („weiße“ und „schwarze“ Listen, hier als Ge- und Verbote bezeichnet) sowie Abs. 98 (Vorschriften, die eingehalten werden müssen, um negative Auswirkungen zu verhindern).

*2) Voraussetzung dafür, dass die Zielsetzung als unkontrovers gelten kann: Dass die Teilnahme freiwillig ist und nicht durch soziale oder ökonomisch Nudges begleitet wird, bzw. dass aus der Entscheidung keine Nachteile im Umgang mit Dritten erwachsen.

*3) Ein angemessener Datenschutz vorausgesetzt, damit die personalisierten Eingangsdaten (Fotos) und die Ergebnisse der Untersuchung nicht an Dritte gelangen können, und dadurch Privatsphäre beeinträchtigt oder andere, handfestere Nachteile ausgelöst werden.

¹⁷⁹⁸ [Anschließend an die vorausgehende Fußnote:] Wo Interessenkonflikte in Bezug auf Ziel und Umsetzung auftreten und insbesondere wo *über* den Einzelnen entschieden werden soll, sind Dilemmata vorprogrammiert. Unter „echten“ lebenspraktischen Bedingungen regieren Komplexität und Kontingenz, ist die Lage undurchsichtig, veränderlich und lässt viele Deutungen zu, und kann das Vermögen der „KI“, Varietät zu erfassen, stark überfordert sein.

Um dem Anspruch einer „*Ethische KP*“ gerecht zu werden, müssten diejenigen, die die Systeme entwerfen und einsetzen, all dies vorhersehen, im gemeinsamen Sinne auflösen und angemessen im System kontextualisieren, einschließlich dessen, was zählt, aber nicht gezählt werden kann*4). Vor diesem Hintergrund ist die Ausbildung einer „unkontroversen“ Entscheidungszone für den ethikfreien digitalen Akteur – zumindest im bisherigen Alltags- und Moralverständnis – nicht zu erwarten.

*4) Die Untersuchungen von Woods et al. legen nahe, dass die eigentlich Komplexitätsbewältigung am „sharp end“ des Systems, also bei der praktische Umsetzung, stattfindet (vgl. Woods et al. 2010, S. 10-11, insbes. Grafik 1.3 auf S. 10). Fehler aufgrund von Zielkonflikten, also nicht aufgrund nicht-angemessener Anwendung von Wissen oder Berücksichtigung von Veränderung [und damit Grundlagen für Dilemmata] rücken dort in den Fokus. „*Because goal conflicts become easier to see at the sharp end of the system, the tendency is to regard practitioners themselves as sources of conflict.*“ (Woods et al. 2010, S. 127)

staatliche Aufgaben zu übertragen¹⁷⁹⁹. Im Zuge von „Government-as-a-Platform“ soll die öffentliche Infrastruktur zunehmend für privatwirtschaftliche Dienstleistungen und Unternehmer geöffnet werden, und dadurch als Katalysator für die Durchsetzung von „KI“ in Europa dienen¹⁸⁰⁰. Entscheidungen für und über Menschen in ihren Lebenssituationen und ihrem Handlungsvermögen, einschließlich aller damit verbundenen, eben nicht auszuräumenden Dilemmata, stehen somit im Vordergrund der Bestrebungen zur „Ethischen KI“¹⁸⁰¹.

¹⁷⁹⁹ Vgl. HEG-KI 2019 Policy: „The P2C context or Digital Government is emerging very rapidly, leading to a potential revolution in the role and structure of government and its relationship with individuals and businesses.“ (ebd. S. 6) sowie „The public sector plays a vital role in steering Europe’s future. It is uniquely placed to deliver and promote human-centric and Trustworthy AI services [...]“ (ebd. S. 48)

¹⁸⁰⁰ Vgl. HEG-KI 2019 Policy S. 18

¹⁸⁰¹ Dass lernfähige „KI-Systeme“ als nichtdeterministische Systeme verstanden werden können, die „möglichlicherweise ein unerwartetes Verhalten an den Tag legen“ können *1), eine Nachvollziehbarkeit nur bedingt gegeben ist*2), ein in allen Stadien kontrollierbares Lernverhalten vorausgesetzt wird*3) (vgl. die Einschätzung dazu in Kapitel „Expertise“), und sowieso regelhaftes Handeln weder bei Baier noch bei Luhmann als vertrauensfördernd gilt, mag hier kaum noch ins Gewicht fallen*4).

*1) Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 96, S. 26

*2) Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 99, S. 26-27: „Damit ein System vertrauenswürdig ist, muss nachvollziehbar sein, warum es sich auf eine bestimmte Art und Weise verhalten hat und warum es eine bestimmte Interpretation hervorgebracht hat. Ein ganzer Forschungsbereich – die erklärbare KI (XAI) – versucht, dieses Problem anzugehen, um die zugrunde liegenden Mechanismen des Systems besser zu verstehen und Lösungen zu finden. Bei KI-Systemen, die auf der Basis neuronaler Netze funktionieren, stehen wir auch heute noch vor dieser Herausforderung.“ (ebd.) sowie „Eine Erklärung, warum ein Modell ein bestimmtes Ergebnis oder eine bestimmte Entscheidung erzeugt hat (und welche Kombination aus Eingabefaktoren dazu geführt hat) ist nicht immer möglich.“ (HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 53, S. 16)

*3) Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 96, S. 26

*4) Vgl. dazu Baiers Beschreibung von pathologischem Vertrauen: „The pathologies of trust therefore have to include [...] the trusted’s misuse of discretionary powers, [...], a refusal to relax some inflexible rule, that is by a refusal to use discretion at all, by simply falling back on reliance on some stimulus-response mechanism, on some automatic pilot, be it instinctive anger or rigid principle.“ (Baier 1991, S. 117)

Auch in Bezug auf den menschlichen Anteil an solcher Entscheidungsfindung ist hier kein Ausgleich zu erwarten. Zwar sehen die Leitlinien vor, dass menschliche Aufsicht „hilft, dafür zu sorgen“ dass die menschliche Autonomie nicht untergraben wird oder keine sonstwie nachteiligen Auswirkungen entstehen (vgl. HEG-KI 2019 Ethik Abs. 65, S. 19). Vom Grundsatz her ist jedoch keine Einzelfallbetrachtung vorgesehen: „die Fähigkeit des Menschen, in jeden Entscheidungszyklus des Systems einzugreifen [wäre] in vielen Fällen weder möglich noch wünschenswert“ (ebd.). Die weiteren Arten menschlichen Eingreifens („Human on the loop“ und „Human in command“) scheinen Distanzverhältnisse zu beschreiben, bei denen über Parameter im

Wenn man also fragt, inwiefern sich Ethik im digitalen System darstellt und wandelt, dann kann man festhalten, dass mit „*Ethischer KI*“ bei allen guten Vorsätzen ein fundamental in die Gesellschaft eingreifendes System befördert werden soll, in dem an entscheidender Stelle ein amoralisches Element wirkt, das im besten Falle Regeln abarbeitet, die als von vornherein zu kurz greifend bezeichnet werden, deren Anwendung „*vernünftige[...]Reflexion*“ erfordert, zu der ein Algorithmus aber nicht fähig ist, und wo man angesichts der grundsätzlichen Unberechenbarkeit solcher Systeme selbst das mit der Regelbefolgung nicht so genau sagen kann. Vor diesem Hintergrund fällt es schwer, „KI“ und Ethik in einen vernünftigen oder vertrauensfördernden Zusammenhang zu bringen. Eher könnte man sagen, dass „*Ethische KI*“ eine ganz neue Form eines ethischen Dilemmas verkörpert.

--

Es bieten sich noch einige weitere Gedankenbilder dazu an, wie sich im digitalen System ethischer Wandel vollzieht. Diese werden kurz vorgestellt.

Denkbar scheint, dass sich im Zuge der digital ermöglichten Veränderungen das Verständnis von Moral wandelt, und ein neues (oder auch altes) Moralverständnis sich Geltung zu schaffen versucht. Vielleicht wird sogar fundamentale Moralkritik geübt, wie sie Höffe zufolge in Zeiten radikaler Veränderung möglich wird¹⁸⁰².

Im digitalen System könnte eine solche Moralkritik die Gestalt annehmen, die freie menschliche Entscheidung, die als Prämisse für Ethik gilt, zu negieren. Dies

System mitentscheiden wird bzw. darüber, ob/wann das System ein-/ausgesetzt wird (vgl. ebd.). Beide beziehen sich jedoch auf das regelhafte Agieren des Systems, so dass der Default sich darauf richtet, das System entscheiden zu lassen und ggf. Regressmöglichkeiten zu schaffen. Diese sind in den Leitlinien auch vorgesehen. Es bleibt jedoch offen, inwiefern diese als verbindlich VOR der Implementierung eines Systems gegeben sein müssen, auch überhaupt technisch möglich sind. Zur Erinnerung vgl. auch den bereits zitierten Heinz von Foerster: „*Wenn es eine objektiv richtige Entscheidungen gäbe, könnte man sie von einem Computer errechnen lassen.*“ (von Foerster bei Simon 2007 blau, S. 121, Betonung im Original)

ist keine ganz neue Übung: Höffe verweist auf Darwin, Nietzsche, Marx und Freud, wenn es darum geht, dass die „*angeblich freie Entscheidung als biologisch, psychologisch, geschichtlich und ökonomisch-gesellschaftlich determiniert*“ sein kann¹⁸⁰³. Im Kontext „künstlicher Intelligenz“ findet sich die Entsprechung, das menschliche Gehirn und dessen Entscheidungsprozesse als eine algorithmische Maschine zu betrachten, die man vom Grundsatz her Computern gleichsetzen kann¹⁸⁰⁴. Marvin Minsky vom MIT Artificial Intelligence Laboratory soll Menschen entsprechend als „*meat machine*“ bezeichnet haben¹⁸⁰⁵.

Das heutige digitale System ist sogar noch einen Schritt weiter. Jenseits der Theorieebene wird inzwischen ganz praktisch Hand angelegt. Mittels Nudging, Ausgestaltung der Choice Architecture und Instrumentalisierung von Gefühlen greifen Akteure im digitalen System beherzt in die Handlungs- und Willensfreiheit der Nutzer ein¹⁸⁰⁶. Wenn diese als Prämisse einer menschenzentrierten Ethik aber theoretisch und empirisch nicht zu halten sind, ist es nur noch ein kleiner Schritt, Ethik in Bezug auf seinen menschlichen Anteil als

¹⁸⁰² Vgl. Höffe 2013, S. 23. Höffe bezeichnet diese Art des praktischen Anstoßes auch als „Krise“ (vgl. ebd. S. 22)

¹⁸⁰³ Vgl. Höffe 2013, S. 76

¹⁸⁰⁴ Vgl. dazu auch Weizenbaums Kritik an Marvin Minsky, Director des MIT Artificial Intelligence Laboratory, der das Wort „verstehen“ auf das reduziert, was die Maschine kann (vgl. Weizenbaum 1976, S. 157, Fußnote auf S. 158).

Im Konstruktivismus seit den 1970er Jahren gilt Kognition, das Erfassen von Realität, als ein Prozess des (Er-)Rechnens (vgl. Simon 2007 rot, S. 44 unter Bezug auf von Foerster: „*KOGNITION --> Errechnung einer Realität*“ (ebd.) bzw. auf S. 46 unter Bezug auf ein Zitat von von Foerster aus 1973 (vgl. ebd.))

¹⁸⁰⁵ Vgl. Levy, Steven (2016): Marvin Minsky's Marvelous Meat Machine. In: Wired vom 26.1.2016. Abzurufen unter <https://www.wired.com/2016/01/marvin-minskys-marvelous-meat-machine/> (Abgerufen am 13.7.2019)

Zum Verständnis der Tonalität dahinter: „meat“ bezeichnet im Englischen *tierisches* Fleisch; somit kann „meat machine“ gleich in zwei Hinsichten abfällig zu verstanden werden: Mensch als Tier und als Maschine. Jeder eigenständige Wert (und ethischer Anspruch) des Menschen an sich wird hier negiert.

¹⁸⁰⁶ Zur Bedeutung von Handlungsfreiheit und Willensfreiheit in der Ethik vgl. Höffe 2013, S. 65

bedeutungslos zu definieren; so könnte der Ethikbegriff ganz neu belegt und auf das beschränkt werden, was die Maschine kann.

Angesichts der zunehmenden Asymmetrie im digitalen System kämen auch noch ältere Formen von Moral in Frage. Luhmann verweist darauf, dass alle älteren, stratifizierten Gesellschaftssysteme moralische Kommunikationen auf Teilsysteme hätten ausrichten können, in denen dann Moral zur Binnenregulierung verwendet wurde¹⁸⁰⁷. Zum digitalen Feudalismus würde die Herren- und Sklavenmoral von Nietzsche gut passen¹⁸⁰⁸. Bei den Herren (im digitalen System über der Cloud) gälte die moralische Unterscheidung zwischen gut und schlecht¹⁸⁰⁹. Gut, schreibt Nietzsche, ist, was stark oder mächtig, überlegen oder vornehm ist¹⁸¹⁰. Über der Cloud könnte man gut gleichsetzen mit dem, was Erfolg hat – und zwar, in einer weiteren logischen Iteration, gemessen an der ersten und zweiten Stufe des Guten nach Höffe¹⁸¹¹. Gut wäre demnach eine technisch-praktische Lösung, die funktioniert (Stufe 1, „gut für etwas“) und mit deren Hilfe die eigene Autopoiese und ggf. weitere Interessen befördert werden können (Stufe 2, „gut für mich“ (Jäger) bzw. „gut für jemanden“ (Gärtner)). Als schlecht hingegen gilt mit Nietzsche, was schwach oder verächtlich ist¹⁸¹². Schlecht wäre der Code, der nicht kompiliert, oder die Hockey-Stick Wachstumsprognose, die sich nicht einstellt – vielleicht aber auch unnötige Skrupel oder menschliche Dummheit. – Die unter der Cloud hingegen würden nach Nietzsches Definition mit anderem Maß gemessen. Für sie gälten die Werte gut und böse¹⁸¹³. Gut wäre die Ausrichtung an einer lebensjenseitigen Instanz wie

¹⁸⁰⁷ Vgl. Luhmann 1997, S. 1041: „Alle älteren Gesellschaftsformen hatten moralische, also auf Achtung und Mißachtung bezogene, inkludierende und exkludierende Kommunikationen im wesentlichen auf Teilsysteme beschränken können.“ (ebd.)

¹⁸⁰⁸ Vgl. Höffe 2013, S. 76ff.

¹⁸⁰⁹ Vgl. Höffe 2013, S. 77 unter Bezug auf Nietzsches „Herrenmoral“

¹⁸¹⁰ Vgl. Höffe 2013, S. 77 unter Bezug auf Nietzsches „Herrenmoral“

¹⁸¹¹ Vgl. Höffe 2013, S. 17-18

¹⁸¹² Vgl. Höffe 2013, S. 77 unter Bezug auf Nietzsches „Herrenmoral“

¹⁸¹³ Vgl. Höffe 2013, S. 77 unter Bezug auf Nietzsches „Sklavenmoral“

durch deren Priester definiert¹⁸¹⁴. In der Entsprechung gälte unter der Cloud die Hingabe ans System als gut, also die Herausgabe von Daten und das Anstreben einer möglichst vollständigen Kopplung. Ein NEIN wäre in einem solchen Moralverständnis nichts anderes als böswillig oder verrückt¹⁸¹⁵.

Es sind natürlich noch andere Vorstellungen denkbar, auch versöhnlichere: Etwa das Prinzip Glück, die Eudaimonie bei Höffe¹⁸¹⁶. Diese passt zur amerikanischen „*pursuit of happiness*“ und geht doch zurück bis auf Platon¹⁸¹⁷. Die Eudaimonie ist eine Könnensethik und hat viel mit Lebenskunst zu tun¹⁸¹⁸. Sie strebt die endgültige Versöhnung an, den Frieden mit sich, seinen Mitmenschen, den Göttern und der Natur¹⁸¹⁹. In dieser Utopie, in der alle Konflikte für aufhebbar gelten, findet sich auch die Transzendenzvorstellung von Bauman wieder, die im „*ultimativen Frieden von Leib und Seele*“ den „*Kern des populären, intuitiven Verständnisses von 'Ordnung'*“ erkennt¹⁸²⁰. In diesem Moralverständnis, das viele Wege zum Glück zulässt und sowohl Lustmaximierung als auch Sicherheit verspricht, kann das digitale System für diejenigen über wie unter der Cloud als Sehnsuchtsort gelten¹⁸²¹.

¹⁸¹⁴ Vgl. Höffe 2013, S. 76-77 hier insbes. die Ausrichtung auf eine von Priestern geschürte, das Herrschaftsinteresse von Priestern abbildende „Sklavenmoral“

¹⁸¹⁵ Auf die Tatsache, dass Nietzsche in seiner Herren- und Sklavenmoral Nächstenliebe und Mitleid bei den Sklaven verortet, und dessen mögliche Ableitung auf das digitale System, kann hier leider nicht mehr eingegangen werden.

¹⁸¹⁶ Vgl. Höffe 2013, S. 54ff.

¹⁸¹⁷ Vgl. Höffe 2013, S. 55

¹⁸¹⁸ Vgl. Höffe 2013, S. 54

¹⁸¹⁹ Vgl. Höffe 2013, S. 55

¹⁸²⁰ Bauman in Bauman und Lyon 2013, S. 144-145

¹⁸²¹ Einige dieser Wege sind Höffe zufolge nicht wirklich glückstauglich, da sie sich an Äußerlichkeiten abhängig machen. Höffe zufolge bleiben am Ende die sittlich-politischen Tugenden und die wissenschaftlich-philosophischen Tugenden bestehen. (Vgl. Höffe 2013, S. 57-58)

Allerdings ist es möglich, selbst der grundsätzlich positiven eudaimonistischen Ethik noch eine Fliege in die Suppe zu werfen: wenn man nämlich betrachtet, dass in einem auf Zwangskopplung ausgelegten System der Weg zum Glück über die Lust an der Unterwerfung führt, vgl. dazu auch Fußnote 1410

Aufgrund der Rolle des Algorithmus als Entscheider im System liegt auf jeden Fall auch der Bezug zum Utilitarismus nahe. In diesem gilt das Folgen- bzw. Konsequenzenprinzip, was bei der „*Ethischen KI*“ der Orientierung am Rechenergebnis entspricht¹⁸²². Man kann den Utilitarismus durchaus als erstrebenswerte und mit einer Realpolitik vielleicht sogar am ehesten in Deckung zu bringende Ethik betrachten¹⁸²³. Ein digitaler Utilitarismus ist jedoch nicht ganz unproblematisch. Zum Einen tut sich hier ein Grundsatzkonflikt auf: Gesellschaftliche Entscheidungsprozesse, die auf Konsenseinsparung und Skalierbarkeit gründen, dürften dem Einzelnen, und damit sowohl der Kantischen Autonomieethik als auch dem demokratischen Grundprinzip nur schwer gerecht werden¹⁸²⁴. Entsprechend formulieren auch die Ethikleitlinien in aller Deutlichkeit die Gefahr von „Künstlicher Intelligenz“ für Freiheit und Autonomie¹⁸²⁵, Demokratie und Rechtsstaatlichkeit¹⁸²⁶.

Zum anderen stellt der Fokus auf das digital Machbare die nicht ganz unwichtige Frage, worin denn das Gute bestehen soll, das sich zumindest Höffe zufolge am Wohle aller Betroffenen zu bemessen hat – kurz: die Sinnfrage¹⁸²⁷. Es liegt auf

¹⁸²² Utilitarismus vgl. Höffe 2013, S. 61

Die Orientierung am Ergebnis ergibt sich aus der nicht immer gegebenen Nachvollziehbarkeit der Prozesse, vgl. dazu auch Kapitel „Vom Können“. Dass eine solche Orientierung auch bei der Gesetzgebung angestrebt wird, ergibt sich aus dem Policy-Dokument der HEG-KI-Autoren: „*Foster a principle-based approach to regulation. Unnecessarily prescriptive regulation should be avoided. In contexts characterised by rapid technological change, it is often preferable to adopt a principled-based approach, as well as outcome-based policies, subject to appropriate monitoring and enforcement.*“ (HEG-KI 2019 Policy, Abs. 26.4, S. 38, Betonung meine)

¹⁸²³ Ob bzw. inwiefern der Utilitarismus über die zweite Stufe des Guten hinausgeht, kann hier nicht geklärt werden.

¹⁸²⁴ Denkbar ist, dass eine Kombination verschiedener Ethiken möglich ist, so wie auch verschiedene Vertrauensformen parallel und einander ergänzend vorkommen können. Denkbar wäre, dass über der Cloud Herrenmoral und Autonomieethik herrschen, unter der Cloud Sklavenmoral und Utilitarismus, und für beide unterschiedliche Ausprägungen von Eudaimonie.

¹⁸²⁵ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 132, S. 44, in Bezug auf Scoring

¹⁸²⁶ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 2, S. 2: „*Es gilt anzuerkennen und zu berücksichtigen, dass KI-Systeme dem Einzelnen und der Gesellschaft zwar einen erheblichen Nutzen bringen, gleichzeitig jedoch bestimmte Risiken bergen und möglicherweise negative, mitunter schwer absehbare, erkennbare oder messbare Auswirkungen (z. B. im Hinblick auf Demokratie, Rechtsstaatlichkeit, Verteilungsgerechtigkeit oder den menschlichen Geist als solchen) haben können.*“ (ebd.)

¹⁸²⁷ Bemessung vgl. Höffe 2013, S. 61

der Hand, dass die Grenzziehung durch Technik faktisch „Sinn“ vorgibt, und dieser Sinn im digitalen System somit ausschließlich in dem bestehen kann, was sich errechnen lässt. (Weizenbaum verweist hier auf die Metapher des Betrunkenen, der auf Händen und Knien nach seinem Schlüssel sucht und dies nicht dort tut, wo er ihn verloren hat, sondern unter einer Laterne – weil dort das Licht besser ist¹⁸²⁸.)

Zugleich gelingt es auch im digitalen System nicht, die Schattenseiten des Utilitarismus zu überwinden. Dort können zum Wohle des größeren Guten von einigen Beteiligten erhebliche Opfer gefordert werden. Tatsächlich tun sich mit „*Ethischer KI*“ ganz neue ethische Konflikte und Opferpotenziale auf, wie sich am Beispiel des autonomen Fahrens gut zeigen lässt. Befürworter argumentieren, dass autonome Fahrzeuge schneller als Menschen reagieren und regeltreuer fahren können, und dass durch deren Einführung deutlich weniger Menschen als heute bei Autounfällen zu Tode kommen könnten¹⁸²⁹. Dies bedeutet jedoch auch, dass die im Straßenverkehr entscheidenden Algorithmen für diverse Ausnahmefälle instruiert werden müssen. Dies wiederum erfordert von den Systemarchitekten die Bereitschaft, das Unentscheidbare zu entscheiden. Als Weichenstellerdilemma

Denkbar ist, dass im digitalen System ein von Überzeugung getragener „Lebensformutilitarismus“ verfolgt wird, der Höffe zufolge darin besteht, sich zunächst eine glückstaugliche Lebensform zu suchen und dann in ihrem Rahmen Regeln oder Grundhaltungen zu entwickeln, um von diesen aus das konkrete Handeln zu bestimmen (vgl. Höffe 2013, S. 63). Wenn man Technik als Erwartung definiert, erschließen sich die weiteren Regeln aus denen der Technik, was eine direkte Entsprechung zur Entwicklung im digitalen System ermöglichen würde.

¹⁸²⁸ Vgl. Weizenbaum 1976, S. 127. Weizenbaum verweist weiter darauf, dass man den Gedanken zulassen muss, dass es auch noch andere Lichtquellen jenseits der naheliegenden gibt (vgl. ebd.). Nach dieser Logik stellte jeder Anspruch auf ein nicht in 1 und 0 abzubildendes Gutes ein Abwenden von der vorgegebenen Quelle der Erleuchtung dar.

¹⁸²⁹ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 124 S. 42 einschl. div. Fußnoten

Inwiefern eine signifikante Reduzierung wirklich erreicht werden kann, angesichts des immer vorhandenen systemischen Schadenspotenzials, hier nicht untersucht werden, und auch nicht, ob man nicht mit anderen Maßnahmen an anderer Stelle mehr Leben retten könnte. Ebenfalls soll hier nicht vertieft werden, inwiefern trotz regelhaften Verhaltens Unfälle geschehen, wie im Fall von Frau Herzberg in Tempe, Arizona (vgl. Lee 2018).

bekannt¹⁸³⁰ ist dies die grundsätzliche Bereitschaft, für den Fall eines nie ganz auszuschließenden Unfalls eine Reaktion vorzugeben, durch die jemand zu Schaden kommen wird. Dies können sein: Menschen, Tiere, Pflanzen oder Dinge, und bei Menschen wiederum die Insassen des autonomen Fahrzeugs oder andere Verkehrsteilnehmer, bei diesen wiederum die Insassen anderer Autos, Passanten, Fahrradfahrer, aufs Handy schauende Grundschulkinder, betende Nonnen, Kanalarbeiter, Unternehmensberater, Verkehrspolizisten, Wirtschaftsmagnaten, Softwareentwickler, im Prinzip jeder, der sich im Umfeld des Fahrzeugs befindet. Das Bestreben, Leben zu retten ist nicht zu trennen von der Bereitschaft, im Ausnahmefall zu töten – und zwar vorsätzlich. Wer immer am Ende unter die Räder kommt, tut dies nicht, weil das Schicksal es nicht gut mit ihm meinte, sondern weil dies für eine Maschine als die richtige – oder zumindest hinreichend gute – Entscheidung vorgegeben wurde. Im Gegensatz zu „normalen“ Autounfällen stirbt der Fahrradfahrer nicht *trotz* der Bemühungen des Entscheiders, sondern *als direktes Ergebnis* dieser Bemühungen. Oder noch weiter zugespitzt: es gilt nicht mehr, dass der andere überfahren werden *könnte*, sondern dass er überfahren werden *soll*.

Dies stellt eine Grenzüberschreitung dar, die bislang nur im Ausnahmefall gefordert wird, z.B. im Kontext von Kriegsführung oder archaischen Opferriten, und macht sie für alle erwartbar. Dies gilt umsomehr dort, wo die Maschine zum Standard wird und der Mensch zur Ausnahme, wie am Beispiel des Schutzranzens in Kapitel „tertium non datur“ argumentiert. Gewinnen kann hier nur, wer sich ganz entziehen kann, oder wer im Wettrüsten gerade vorn liegt, mit dem schwereren Fahrzeug oder dem besseren Algorithmus¹⁸³¹.

¹⁸³⁰ Vgl. Delahaye, Jean-Paul (2017): Wir müssen autonome Killerroboter verbieten. In: Spektrum der Wissenschaft SPEZIAL Physik Mathematik Technik 1.17, (S. 48-54), S. 51)

¹⁸³¹ Mit einem gewissen Maß an Anarchismus ließe sich der Schutzranzen-Gedanken weiterentwickeln zu einer App, die dessen Träger für das Auto als 10t-Müllwagen erscheinen lässt.

Es wäre nachvollziehbar, wenn derjenige, der diese Entscheidung programmieren muss, dies mit der geringen Wahrscheinlichkeit eines Unfalls und den statistisch insgesamt zu erwartenden geretteten Leben für sich aufwiegen kann¹⁸³². Für die anderen kann es sich so darstellen, dass das Schicksal in die Maschine gewandert ist. Vorher konnte man, ohne Einsicht in die Black Box der Entscheidung, immer noch auf das Beste hoffen. Diese Hoffnung wird jetzt genommen, und damit auch ein Teil des Mythos Unverletzbarkeit, der das Leben im Alltag erst möglich macht. Es entfällt der hoffnungsvolle Zweifel, der andere möge sich in der Situation in meinem Sinne entscheiden. Wo aber die Ungewissheit entfällt, da entfällt auch die Basis für Vertrauen. Man weiß, dass der autonome Mercedes alles tun wird, um den Fahrer zu schützen, und dass Fahrer, Entwickler, alle in der Entscheidungskette – die sich dazu Gedanken gemacht haben werden, das System möglicherweise sogar als „*Ethische KI*“ betrachten – die Konsequenzen billigend in Kauf nehmen¹⁸³³. Wie kann man aber das Weltvertrauen aufrechterhalten in dem Wissen, dass jemand genau diese Situation hat kommen sehen und entschieden hat, dass es gut genug ist, wenn zum Wohle des Systems dein Kind stirbt?

¹⁸³² Ein Verweis auf den „Willen der Allgemeinheit“, ermittelt anhand von Experimenten wie der „Moral Machine“ wäre an dieser Stelle nicht legitim. Die „Moral Machine“, auszuprobieren unter (<http://moralmachine.mit.edu/hl/de>), lässt Menschen zwischen unentscheidbaren Szenarien wählen, wie sie für die Programmierung eines autonomen Autos festgelegt werden müssten. Wenn sich die Mehrzahl der Spieler dafür entscheiden würde, lieber 5 Fußgänger statt 2 Mitfahrer zu töten, könnte man dennoch keine moralische Legitimierung für eine solche Programmierung ableiten, da das Frame keine moralische – menschliche – Entscheidungsfindung zulässt. Der Entscheidungshorizont ist auf den der Maschine verengt und lässt weitere, abweichende Reaktionen, die auf allein menschlichen Fähigkeiten beruhen, einschließlich der, weitere Alternativen wahrzunehmen und in die moralische Bewertung mit einzubeziehen, nicht zu. (Vgl. MIT Media Lab (2019): Moral Machine. Abzurufen unter <http://moralmachine.mit.edu/hl/de> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)) - Dies entspricht in etwa der Antwort von Tim Cook (Apple) auf die Anfrage von Mark Zuckerberg (Facebook), wie er denn in seiner Situation (im Streit um Facebooks Umgang mit Nutzerdaten) umgehen würde. Cook: „I wouldn't be in this position.“ (Vgl. Kimball und Zaveri 2018)

¹⁸³³ Vgl. Sorrel, Charlie (2016): Self-Driving Mercedes Will Be Programmed To Sacrifice Pedestrians To Save The Driver. In: Fastcompany vom 13.10.2016. Abzurufen unter <https://www.fastcompany.com/3064539/self-driving-mercedes-will-be-programmed-to-sacrifice-pedestrians-to-save-the-driver> (Abgerufen am 6.7.2019)

--

Im digitalen System tut sich durch die Abgabe von Entscheidungen an Maschinen das Dilemma auf, dass der Mensch dort, wo moralisch entschieden werden müsste, nicht mehr entscheiden darf und dass er dort, wo es keine moralisch richtige Entscheidung gibt, dennoch eine allgemeingültige, Kontext, Zweifel und damit auch situatives Mitleid ausschließende Entscheidung treffen soll. Die dabei als tragbar erachteten Tradeoffs müssen gesellschaftlich besprochen werden; allerdings kann die Auseinandersetzung damit das Systemvertrauen erschüttern. – Dies führt direkt ins nächste Teilkapitel.

Macht im Gewand der Ethik

Luhmann würde nach Ethik gar nicht fragen. „*Man konzidiert bestimmten Moralproblemen, die sich aus der Ausdifferenzierung der Funktionssysteme ergeben, einen Ausnahmestatus – so vor allem unter dem Titel der Staatsräson.*¹⁸³⁴“ Dem Staat gilt als gut, was den Staat erhält.

Tatsächlich spricht einiges dafür, dass „*Ethische KP*“ ein Instrument der Staatsraison ist, das Systemvertrauen herbeiführen soll, und zwar Vertrauen für ein politisches und gesellschaftliches System, das den strategischen Wert neuer Technologien erkennt, sich diese zunutze machen will und dafür strukturelle Veränderung in Kauf nimmt¹⁸³⁵.

Wie in Teil 1 dieser Arbeit betrachtet, setzt der Historiker Jared Diamond den Wandel von Machtverhältnissen in Bezug zu vier Faktoren: Krankheitserregern, der Erfindung der Schrift als Form der Wissensverbreitung, Technologie und zentralisierter politischer Organisation¹⁸³⁶. Die drei letzten sind in „intelligenten“,

Was hier nicht weiter ausgeführt werden kann: Mit welcher vertrauensvollen Erwartung steigt der Fahrer eines Mercedes oder eines anderen Fabrikats ins autonome Fahrzeug?

¹⁸³⁴ Luhmann 1997, S. 1042

¹⁸³⁵ Es bietet sich hier das Bild einer strukturellen Kopplung und Co-Evolution an

¹⁸³⁶ Vgl. Diamond 1998, S. 292 sowie Kapitel „Diamond“

die Kommunikation auf der ganzen Welt steuernden Algorithmen vereint. Diamond bezeichnet diese Faktoren als *proximate agents*, und damit im weitesten Sinne als Mechanismen der Eroberung, denen sich Kulturen bestenfalls durch räumliche Abgeschiedenheit entziehen können, und auch das nur auf Zeit¹⁸³⁷. Vor diesem Hintergrund ist es vernünftig, sich solchen Herausforderungen aktiv zu stellen¹⁸³⁸. Die Frage ist dann, wie man die neuen Mechanismen der Macht zum Systemerhalt einsetzt, und inwiefern man dabei eigenen „Sinn“ beibehält, und fremden „Sinn“ zulassen will oder muss.

In einem solchen Verständnis kann man das Grundsatzdokument zu den Ethikleitlinien lesen, den Plan „*Artificial Intelligence for Europe*“ der Europäischen Kommission¹⁸³⁹. Darin wird „KI“ als strategische Technologie des 21. Jahrhunderts bezeichnet, und die Herangehensweise an „KI“ als wegweisend dafür, in welcher Welt wir leben werden¹⁸⁴⁰. Eine Herangehensweise wird dann wie folgt beschlossen: 1. die Verbreitung von „KI“ in Europa durch Investitionen beschleunigen, 2. sich auf sozio-ökonomische Veränderungen vorbereiten und 3. einen angemessenen ethischen und rechtlichen Rahmen gewährleisten¹⁸⁴¹. – Die Reihenfolge dieser Maßnahmen deutet auf eine Prioritätensetzung hin (vgl. dazu auch Abbildung 36), auf die auch im Text noch eingegangen wird.

¹⁸³⁷ *Proximate agents of conquest* vgl. Diamond 1998, S. 292, Entziehen vgl. ebd. S. 257-258

¹⁸³⁸ Vgl. Diamond 1998, S. 257-258. Diamond führt das Beispiel von Japan an, das die neuen Feuerwaffen verabscheute und einige Zeit aufgrund seiner geographisch isolierten Lage fernhalten konnte (vgl. ebd.). Vom Grundsatz her würden solche Technologien jedoch bei Ablehnung vom Nachbarn per Diffusion übernommen, oder der Ablehnende vom Nachbarn mithilfe dieser Technologien unterworfen (vgl. ebd.).

¹⁸³⁹ Vgl. Europäische Kommission 2018

¹⁸⁴⁰ Vgl. Europäische Kommission 2018

*Like the steam engine or electricity in the past, AI is transforming our world, our society and our industry*³. Growth in computing power, availability of data and progress in algorithms have turned AI into one of the most strategic technologies of the 21st century. The stakes could not be higher. The way we approach AI will define the world we live in. (ebd., Betonung im Original)

¹⁸⁴¹ Vgl. Europäische Kommission 2018 und ebenso HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 6, S. 5. Aus der deutschsprachigen Ethikleitlinie: *Die Vision der Kommission ruht auf drei Säulen: i) Erhöhung der öffentlichen und privaten Investitionen in KI, um ihre Verbreitung zu beschleunigen, ii) Vorbereitung auf sozio-ökonomische Veränderungen und iii) Gewährleistung eines angemessenen ethischen und rechtlichen Rahmens zur Stärkung der europäischen Werte.* (ebd.)




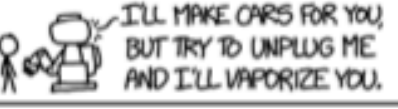

WHY ASIMOV PUT THE THREE LAWS OF ROBOTICS IN THE ORDER HE DID:		
POSSIBLE ORDERING	CONSEQUENCES	
1. (1) DON'T HARM HUMANS 2. (2) OBEY ORDERS 3. (3) PROTECT YOURSELF	[SEE ASIMOV'S STORIES]	BALANCED WORLD
1. (1) DON'T HARM HUMANS 2. (3) PROTECT YOURSELF 3. (2) OBEY ORDERS	EXPLORE MARS! 	FRUSTRATING WORLD
1. (2) OBEY ORDERS 2. (1) DON'T HARM HUMANS 3. (3) PROTECT YOURSELF		KILLBOT HELLSCAPE
1. (2) OBEY ORDERS 2. (3) PROTECT YOURSELF 3. (1) DON'T HARM HUMANS		KILLBOT HELLSCAPE
1. (3) PROTECT YOURSELF 2. (1) DON'T HARM HUMANS 3. (2) OBEY ORDERS		TERRIFYING STANDOFF
1. (3) PROTECT YOURSELF 2. (2) OBEY ORDERS 3. (1) DON'T HARM HUMANS		KILLBOT HELLSCAPE

Abbildung 36: Es kommt auf die Reihenfolge an¹⁸⁴²

Unabhängig davon spricht viel dafür, dass die Bemühung, eine „vertrauenswürdigen KI“ zu erschaffen, auf die Sorge zurückgeht, der Systemwandel könnte sonst nicht angenommen werden und sich damit einer geordneten, strukturerhaltenden Einflussnahme entziehen¹⁸⁴³.

¹⁸⁴² Munroe, Randall (2019b): The Three Laws of Robotics. Abzurufen unter <https://xkcd.com/1613/> (Abgerufen am 18.3.2019) Nichtkommerziell frei verwendbar mit Attribuierung unter Creative Commons Lizenz (CC BY-NC 2.5) Zur Erläuterung s. Fußnote 1912

¹⁸⁴³ Dabei sollte bedacht werden: Ein Systemwandel findet angesichts von Komplexität, Kontingenz und Veränderung sowieso kontinuierlich statt, wird jedoch durch „KI“ Technologie rasant beschleunigt und zunehmend durch zentrale Akteure gesteuert.

Der Anspruch, diesen Systemwandel zu gestalten, lässt sich hieraus ableiten: „*The European Union (EU) should have a coordinated approach to make the most of the opportunities offered by*

Auch die Ethik-Leitlinien legen eine instrumentellen Deutung nahe, nach der der Begriff der „*Ethischen KI*“ als Instrument zur Ausbildung von Vertrauen dient, und Vertrauen wiederum zur Stabilisierung des Systems, das unter dem Einfluss von „KI“-Technologie neu gedacht werden muss¹⁸⁴⁴. Die Ethik-Leitlinien wären entsprechend als Versuch zu lesen, bisherige Normen und Grundrechte als Strukturvorgaben für den Systemwandel zu platzieren, und zugleich die Kommunikation darüber zu gestalten, im Interesse systembejahender Akzeptanz¹⁸⁴⁵.

Im Folgenden soll „*Ethische KI*“ als Aufforderung zum Systemvertrauen betrachtet werden. Dass es Systemvertrauen ist, liegt auf der Hand: „*Ethische KI*“

AI and to address the new challenges that it brings. The EU can lead the way in developing and using AI for good and for all, building on its values and its strengths.” (Europäische Kommission 2018)

¹⁸⁴⁴ „Wenn KI-Systeme und die dahinterstehenden Menschen nicht bewiesenermaßen vertrauenswürdig sind, könnten daraus resultierende unerwünschte Konsequenzen zur Folge haben, dass ihre Akzeptanz möglicherweise untergraben und dadurch die Verwirklichung der potenziell gewaltigen sozialen und ökonomischen Vorteile von KI-Systemen verhindert wird. Mit unserer Vision, die Ethik als Grundpfeiler zur Gewährleistung und Skalierung der vertrauenswürdigen KI heranzuziehen, wollen wir Europa bei der Nutzbarmachung dieser Vorteile helfen.“ (HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 13, S. 6)

¹⁸⁴⁵ Ein Hinweis darauf ergibt sich auch aus den Ethik-Leitlinien selbst, wo darauf hingewiesen wird, dass es (auch) um die Außensicht geht: So ist die Rede davon, „ein umfassendes System zu gestalten, das vertrauenswürdig ist und auch als solches wahrgenommen wird.“ (HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 97, S. 26). Auch Überlegungen ein Gütezeichen „vertrauenswürdige KI“ einzuführen, zeigen, dass es (auch, in diesem Fall wohl hauptsächlich) um die Außenkommunikation geht (vgl. ebd. Abs. 106, S. 28).

Europa wäre in dieser Zielsetzung nicht allein. Der amerikanische strategische Entwicklungsplan für „KI“ aus dem Jahr 2016 weist erst darauf hin, dass Ethik algorithmisch schwer abzubilden ist, grenzt deren Bemühungen jedoch gleich auf das ein, was die Maschine kann. Vor diesem Hintergrund ist der Text aber zuversichtlich, dass ein akzeptables Framework entwickelt werden kann, *um* im Nachgang dessen Entscheidungen zu legitimieren: „Within the limits of what is technologically feasible, therefore, researchers must strive to develop algorithms and architectures that are verifiably consistent with, or conform to, existing laws, social norms and ethics—clearly a very challenging task. Ethical principles are typically stated with varying degrees of vagueness and are hard to translate into precise system and algorithm design. There are also complications when AI systems, particularly with new kinds of autonomous decision-making algorithms, face moral dilemmas based on independent and possibly conflicting value systems. Ethical issues vary according to culture, religion, and beliefs. However, acceptable ethics reference frameworks can be developed to guide AI system reasoning and decision-making, in order to explain and justify its conclusions and actions.“ (National Science and Technology Council, Networking and Information Technology Research and Development Subcommittee 2016, S. 26, Betonung meine)

als Mensch-Maschinen-Konvergenz macht auf Einzelne isolierbares Vertrauen unmöglich, stärker sogar noch als dies im bisherigen Vertrauen ins politische System der Fall ist¹⁸⁴⁶. Im Systemvertrauen wie auch bei der „*Ethischen KP*“ geht es darum, mehr Komplexität in der Welt zu erfassen und zu reduzieren¹⁸⁴⁷. Zugleich sind in beiden Fällen die Abhängigkeit und das Verletzungsrisiko groß, zumal „*Ethische KP*“ zukünftig staatliche Aufgaben übernehmen oder unterstützen soll¹⁸⁴⁸. Es gilt mit Luhmann: „*Der Vertrauende weiß sich abhängig vom Funktionieren eines hochkomplexen Systems, das er nicht durchschauen kann, obwohl es an sich durchschaubar ist.*“¹⁸⁴⁹

Wie die Ethik stellt Systemvertrauen die Sinnfrage. Hier fallen beide Begriffe in Bezug auf Bedeutung und Grenzziehung zusammen¹⁸⁵⁰. An entscheidender Stelle geht es jedoch auch hier wieder auseinander: Während die Ethik Sinn in nicht

¹⁸⁴⁶ Auch fordert dies ein „*diffuses Gesamtvertrauen*“, was der Herangehensweise an Systemvertrauen entspricht. (Vgl. Luhmann 2014, S. 69, in Bezug auf Autorität. Auf S. 75 wird der Begriff „diffus“ aber auch ganz direkt auf Systemvertrauen angewendet.)

¹⁸⁴⁷ Vgl. Luhmann 2014, S. 26

¹⁸⁴⁸ Vgl. HEG-KI 2019 Policy, S. 17-18: „*Deploying AI systems can help governments make better evidence-based policy-making decisions, deliver better services to individuals, groups and organisations by reducing internal costs, increasing programme effectiveness, and enhance quality.*“ (ebd.) sowie in Fußnote 22 auf S. 18: „*A good example is the European interoperability framework 2016-2020, but also the GOV.UK platform developed in the United Kingdom, the „building blocks“ model trialled by the European Commission by DG DIGIT and the Estonian X-Road platform, which even moved in the direction of a decentralized architecture. In the US, for instance, Deloitte considers that „automation could save 96.7 million federal hours annually, with potential savings of \$3.3 billion; at the high end, this rises to 1.2 billion hours and potential annual savings of \$41.1 billion“. However, the main objective is not to make savings by cutting jobs in public services.*“ (ebd.)

¹⁸⁴⁹ Luhmann 2014, S. 64. Hierzu ebenfalls passend: „*Der Vertrauende weiß sich korrekturunfähig, fühlt sich damit Unvorhergesehenem ausgeliefert und muss trotzdem wie unter Zwangsvorstellungen weiter vertrauen*“ (ebd. S. 64). Hier sind wir wieder beim in Kapitel „Abhängigkeit“ beschriebenen Systemvertrauen, das als hochgradig unbestimmt gilt und Luhmann zufolge ein Engagement und Folgen involviert, die bis an Leben und Tod gehen können, oder auch beim Gottvertrauen, das als absolut und maßlos gilt (vgl. Luhmann 2014, S. 72 und Hartmann 2011, S. 366).

¹⁸⁵⁰ Vgl. Luhmann: „*Im Systemvertrauen schwingt die Bewusstheit mit, dass alle Leistungen hergestellt, alle Handlungen im Vergleich mit anderen Möglichkeiten entschieden worden sind.*“ „*Die großen zivilisatorischen Prozesse der Umstellung auf Systemvertrauen geben der Menschheit eine stabile Einstellung zur Kontingenz einer komplexen Welt, geben ihr die Möglichkeit, mit der Einsicht zu leben, dass alles anders sein könnte.*“ In ihnen werde die soziale Kontingenz der Welt

einzufordernde Belege guter Absichten ummünzt, begnügt sich Systemvertrauen damit nicht: Systemvertrauen stützt sich auf Absicherung durch interne Kontrollen, institutionalisiertes Misstrauen und eine sanktionsbewehrte Rechtsordnung, deren Funktionieren die bereits zitierte *„unentbehrliche Grundlage“* für den Vertrauensserweis ist¹⁸⁵¹.

Die Formulierung einer *„Ethischen KI“* birgt daher große Gefahr, sogar mehrere Gefahren. Die erste Gefahr besteht darin, dass durch die Anrufung von Ethik deren hehre Ziele, grundsätzliche Nichtfassbarkeit und Freiwilligkeit¹⁸⁵² in den Vordergrund gerückt werden, und dabei die Forderungen und Verbindlichkeiten, die mit Systemvertrauen einhergehen, aus dem Blick geraten.

Dies ist umso gravierender, wo über Menschen entscheidende Macht angestrebt wird. Um diese vertrauenswürdig auszuüben sind Verbindlichkeit, Transparenz und Verantwortlichkeit gefordert – Forderungen, die *„Ethische KI“* sowohl technisch (was warum passiert) und menschlich (wer wofür geradestehen soll) an ihre Grenzen bringen.

Hier gilt es, aktiv Einfluss zu nehmen, damit bei der Herstellung einer Balance darüber, wer im digitalen System wen kontrollieren soll, nicht eine Seite in der Luft hängen bleibt. Angesichts des umfassend geplanten Einsatzes algorithmischer Entscheidungsfindung in der Gesellschaft drängt sich die Frage auf, inwiefern der imaginierte Vertrauenspartner, der in einer Definition nach

bewusstseinsfähig. *„Dem Denken stellt sich damit die Frage nach dem transzendentalen Vertrauen in die sinnhafte Konstitution der Welt.“* (Luhmann 2014, S. 78-79)

¹⁸⁵¹ Vgl. Luhmann 2014, S. 77: *„Das Vertrauen in die Funktionsfähigkeit von Systemen schließt das Vertrauen in die Funktionsfähigkeit ihrer immanenten Kontrollen ein.“* (ebd.) bzw. Rechtsordnung, die hohe Sicherheiten für Erwartungen und Sanktionsmöglichkeiten bietet als *„unentbehrliche Grundlage“* und Entlastung der Vertrauensgewähr (vgl. ebd. S. 41), Misstrauen, institutionalisierte Kontrollen (vgl. ebd. S.118).

¹⁸⁵² Dass Vorschläge aus den Ethik-Leitlinien freiwillig übernommen werden können, wird hier deutlich: *„Die Interessenträger, die sich für die Verwirklichung einer vertrauenswürdigen KI engagieren, können sich freiwillig dafür entscheiden, diese Leitlinien als Methode zur Konkretisierung ihres Engagements im Rahmen der Entwicklung von KI-Systemen und Prozessen zu nutzen.“* (HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 19, S. 7)

Luhmann souveräne Macht ausüben soll¹⁸⁵³, tatsächlich Anspruch auf das Vertrauen hat, um das er wirbt. Luhmann zufolge gelingt dies nur, wenn der Entscheidungsprozess *”in vielen kleinen Schritten erfolgt und auf allen Stufen informierbar bleibt,”* also nicht etwa *„mit einem Schlage, also willkürlich”* ausgeübt wird¹⁸⁵⁴. Die Komplexitätsreduktion und Entscheidungsprozesse *„Ethischer KI”* kann jedoch faktisch durchaus *„auf einen Schlag”* erfolgen, sei es, weil die Technik nichts anderes hergibt, sei es, weil die Geschwindigkeit und Einsparung der *„stets schwierige[n] und konflikträchtige[n] Koordination menschlichen Handelns”*¹⁸⁵⁵ als entscheidender Vorteil gesehen wird. Eine solche *„KI”* wäre Luhmann zufolge nicht vertrauenswürdig. *„Ein Vertrauen kann sich hier allenfalls darauf beziehen, daß Grenzen der Souveränität beachtet werden.”*¹⁸⁵⁶

Wer sich hier auf eine Verheißung von Ethik, den nicht einzufordernden guten Willen des anderen verlässt, handelt fahrlässig. Um Macht wird gerungen, und wo dies nicht geschieht, ist die Machtfrage schon entschieden. Angesichts der Möglichkeiten neuer Technologie tut sich im digitalen System jetzt nicht nur die Chance auf, etwas Neues herbeizuführen, sondern auch die Notwendigkeit, durch das Setzen neuer Grenzen auf die Verschiebung der Machtbalance Einfluss zu nehmen. Von allein ist kein ausgeglichenes Verhältnis zu erwarten.

In den für diese Arbeit gesichteten Unterlagen zur Europäischen KI-Strategie finden sich keine klaren Grenzen und keine Automatismen für eine gerechte Gesellschaft. Sie geben vor allem Anhaltspunkte für einen noch zu erfolgenden

¹⁸⁵³ Luhmann schreibt, *„Souverän ist [...] eben dieser Moment der Reduktion, der Verengung des Entscheidungshorizontes, des Ausscheidens anderer Möglichkeiten; vertrauenswürdig macht diesen Prozeß, daß er in vielen kleinen Schritten erfolgt und auf allen Stufen informierbar bleibt [...].”* (Luhmann 2014, S. 71-72)

¹⁸⁵⁴ Vgl. Luhmann 2014, S. 71-72

¹⁸⁵⁵ Luhmann 1997, S. 518

¹⁸⁵⁶ Vgl. Luhmann 2014, S. 71, wie bereits im Kapitel „Ungewissheit im digitalen System“ zitiert

Diskurs und dienen ansonsten der Investitionsplanung¹⁸⁵⁷. Inhaltlich zeigt sich an einigen Stellen sogar eine Neigung zu den Interessen der Outliers. So enthält das Nachfolgedokument zu den Ethik-Leitlinien zwar Vorschläge zur Regulierung,¹⁸⁵⁸ verhält sich jedoch eher zögerlich, wenn es darum geht, ob demokratische Kontrolle über „KI“ wirklich ausgeübt werden muss. Zumindest kann man dies so deuten, wenn einer dieser Regulierungsvorschläge in der Frage besteht, *inwiefern es erforderlich oder wünschenswert ist, dass Anwendungen, die einen erheblichen Einfluss auf die Sicherheit und Grundrechte Einzelner ausüben, nachvollziehbar funktionieren müssen, ggf. im Vorfeld auditiert-, institutionell kontrolliert- oder sogar menschliche Intervention vorsehen müssen*¹⁸⁵⁹. Und wo die Entwicklung

¹⁸⁵⁷ Zu Anhaltspunkte für Diskurs: vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 5, S. 4 „*Ausgangspunkt für die Diskussion über ‘vertrauenswürdige KI für Europa’.*“ (ebd.); Investitionsplanung ergibt sich aus der Gewichtung der 33 Punkte im Policy-Dokument, vgl. nächste Fußnote

¹⁸⁵⁸ Konkret befassen sich mit Regulierung 5 von insgesamt 33 Maßnahmen, von denen die meisten anderen mit unterschiedlichen Vorschlägen zum Einsatz und zur finanziellen Förderung handeln, vgl. HEG-KI 2019 Policy, insbes. Maßnahmen 26-30 auf S. 37-42

¹⁸⁵⁹ Vgl. HEG-KI 2019 Policy, S. 39: „*27.2 For civil liability[...] and accountability rules: in the context of laws in areas significantly affecting individuals, consider whether for safety-critical and fundamental rights-critical applications it is necessary or desirable to introduce traceability and reporting requirements for AI applications to facilitate their auditability, ex-ante external oversight before AI systems can be deployed, systematic monitoring and oversight by competent authorities on an ongoing basis, and the obligation for meaningful human intervention and oversight when using AI decision in specific sectors (e.g. a human doctor to check a medical treatment decision).*“ (HEG-KI 2019 Policy, S. 39, Betonung meine)

Tatsächlich leitet sich aus der Überschrift „civil liability“ noch eine weitere Frage ab: inwiefern das Zivilrecht der richtige Rahmen ist, um die legitime Ausführung de-facto staatlicher Aufgaben zu gewährleisten. Weiterführende Informationen geben dazu auch folgende Vorschläge für zivilrechtliche Bindungsmechanismen: „*28.4 For AI systems deployed by the private sector⁵⁸ that have the potential to have a significant impact on human lives, for example by interfering with an individual’s fundamental rights at any stage of the AI system’s life cycle⁵⁹ and for safety-critical applications, consider the need to introduce: a mandatory obligation to conduct a trustworthy AI assessment (including a fundamental rights impact assessment which also covers for example the rights of children, the rights of individuals in relation to the state, and the rights of persons with disabilities⁶⁰) and stakeholder consultation including consultation with relevant authorities; traceability, auditability and ex-ante oversight requirements; and an obligation to ensure appropriate by default and by design procedures to enable effective and immediate redress in case of mistakes, harms and/or other rights infringement.*“ (ebd. S. 40)

Auch in Bezug auf Überwachung und Profilerstellung bleiben wichtige Fragen offen. Zwar wird im Policy Dokument empfohlen, dass Regierungen möglichst keine vollständigen Profile über Bürger anlegen sollen (vgl. HEG-KI 2019 Policy, Abs. 2.1, S. 11, unter der in sich bereits weit auslegbaren Überschrift „*Refrain from disproportionate and mass surveillance of individuals*“) – für die mit hoheitlichen Aufgaben betrauten privatwirtschaftlichen Akteure ist keine solche

einer „KI“ zu massiven ethischen Bedenken führt, die auch die Grundrechte berühren können, muss die Entwicklung der „KI“ nicht etwa ausgesetzt werden, sondern soll „*in einer anderen Form*“ erfolgen¹⁸⁶⁰.

Dies allein für die Kernaussage der europäischen KI-Strategie stehen zu lassen, wäre wohl nicht fair¹⁸⁶¹. In diesem Kapitel geht es jedoch bekanntlich darum, Schwachstellen aufzuzeigen. In Zeiten, in denen grundsätzlich alles denkbar zu werden scheint, und in der auch Demokratie und Rechtsstaatlichkeit, Handlungsautonomie und Grundrechte neu gedacht werden können, scheint es daher bedenkenswert, ob im Innovations- und Schaffensrausch für die Zukunft möglicherweise nicht Regulierung, sondern etwas anderes als erforderlich und wünschenswert gelten soll: Etwa, dass das, was an Nachvollziehbarkeit technisch möglich ist, als „gut genug“ hingenommen wird, dass gute Absichten, „*vertrauenswürdige KI*“- Siegel¹⁸⁶², von den entwickelnden und einsetzenden

Einschränkung vorgesehen. (Dass eine enge Zusammenarbeit den Grundstein auch für „legitimierte“ Überwachung legt, zeigt schon das Beispiel der öffentlich-privaten Partnerschaften bei der Erstellung des Citizen Score in China.)

Insgesamt stellt die geplante Übernahme hoheitlicher Aufgaben durch die Privatwirtschaft, und die zunehmende Abhängigkeit von Technologiefirmen für die Bereitstellung der allgemeinen gesellschaftlichen Infrastruktur (Doctorow spricht hier von „*Big Tech firms are being handed a prize beyond measure: control over what is, in effect, a planetary, species-wide electronic nervous system*,“ vgl. Doctorow 2019b) eine Problemstellung dar, die einer separaten Untersuchung bedarf. An dieser Stelle kann dies leider nicht mehr geleistet werden.

¹⁸⁶⁰ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 90, S. 25: „*In Situationen, in denen keine ethisch vertretbaren Kompromisse möglich sind, sollte das KI-System in einer anderen Form entwickelt, eingeführt und genutzt werden. [...]*“ (ebd.) Im Englischen liest sich dieser Passus etwas restriktiver, zieht aber auch keine klare Grenze: „*In situations in which no ethically acceptable trade-offs can be identified, the development, deployment and use of the AI system should not proceed in that form.*“ (HEG-KI 2019 Ethics, S. 20)

-- Dass diese Einschätzung für sich allein nicht ganz fair ist, zeigt sich im Nachfolgedokument, in dem sich dann doch ein Hinweis darauf findet, dass es noch zu diskutierende Umstände geben kann, unter denen „KI“ nicht eingesetzt werden sollte, vgl. HEG-KI 2019 Policy, Abs. 29.3 auf S. 41, siehe auch Fußnote 1939

¹⁸⁶¹ Zumal auch das Vorsorgeprinzip noch vorgesehen ist, allerdings als Ausnahme, bei „kritischen Risiken“, vgl. HEG-KI 2019 Policy, Abs. 26.1 und 26.2 auf S. 37-38, und auch Dialoge mit Stakeholdern, Audit- und Regressmechanismen vorgeschlagen werden (vgl. ebd. Abs. 29.1-29.6 auf S. 41) Insgesamt zeugen die Dokumente von einem Ringen um die richtige Deutung und Vorgehensweise.

¹⁸⁶² Zum Gütezeichen „*vertrauenswürdige KI*“ vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 106, S. 28. Auch die Möglichkeit einer Zertifizierung wird vorgeschlagen, vgl. ebd. Abs. 107, S. 26. Zugleich wird

privatwirtschaftlichen Unternehmen ausgefüllte „Bewertungslisten für eine vertrauenswürdige KI“¹⁸⁶³ und einige Nachsorgemechanismen als ausreichend für die Gewähr von Systemvertrauen gelten sollen, zusammen mit der hoffnungsvollen Erwartung, dass sich die erwartbaren Differenzen – in Form weiterer technischer Lösungen – im nächsten oder übernächsten Update erledigen. Denkbar gemacht würde dadurch jedoch ein Übergang von demokratischer Kontrolle zu zentralisierter Entscheidungsfindung im Kontext präventiver Enthäftungsbestrebungen¹⁸⁶⁴ und gedeckelter Schadenersatzangebote ohne Anerkennung von Schuld¹⁸⁶⁵ - weitgehender Unverbindlichkeit¹⁸⁶⁶.

präventiv eine Verantwortungsübernahme durch die Zertifizierer weitgehend ausgeschlossen (vgl. ebd.)

¹⁸⁶³ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Kapitel III, S. 30-41 sowie S. 3. Die Anwendung der Liste ist als Rahmen und Grundlage für eine „vertrauenswürdige KI“ in allen Bereichen gedacht und geht derzeit in eine Pilotphase (vgl. ebd. Abs. 112-114 auf S. 30). Die Liste schreibt u.a. eine Folgenabschätzung auf die Grundrechte vor (vgl. ebd. S.33), was man auch so verstehen kann, dass hier staatliche Überwachungsaufgaben in die Verantwortung privater, durch entsprechende Interessen motivierte Akteure gegeben werden sollen.

In anderer Deutung: Diejenigen, die da tanzen wollen, werden wohl schon rechtzeitig die Musik abstellen. (Wie gut dies funktioniert, kann man dem Interview mit Citigroup Chef Charles Prince entnehmen, in dem er, im Nachgang der Finanzkrise, die Notwendigkeit von Regulierung und das Unvermögen einzelner, allein mit dem Tanzen aufzuhören, hervorhebt, vgl. Sanati 2010.)

¹⁸⁶⁴ „präventive Enthäftungsbestrebungen“ ist ein Ausdruck, den Josef Wieland im Kontext der vielen Motivationen für ein Compliance Management System verwendet (vgl. Wieland, Josef (2014): Integritäts- und Compliance-Management als Corporate Governance – konzeptionelle Grundlagen und Erfolgsfaktoren. In: Josef Wieland, Roland Steinmeyer und Stephan Grüninger (Hrsg.): Handbuch Compliance-Management, Berlin: Erich Schmidt Verlag (S. 15-40), S. 19

¹⁸⁶⁵ In der Black Box der „Ethische KI“ mit ihren Mechanismen der Entscheidungsverweisung sind Verantwortung und Schuld auch schwer platzierbar. Weizenbaum zufolge wird Verantwortung an Technologie abgetreten, die man nicht versteht, mit dem Ergebnis, dass sich Verantwortung insgesamt verflüchtigt*1). Eine ähnliche Tendenz stellt Bauman fest, wenn er eine durch Bürokratie und Technologie perfektionierte „Adiaphorisierung“ der Moderne diagnostiziert (Dies wird im Haupttext noch ausgeführt).

*1) Weizenbaum 1976, S. 239. Weizenbaum hat zu diesem Thema einiges zu sagen: Verantwortungsfreie, anonyme Maschinen geben die Agenda vor und bestimmen den Spielraum, innerhalb dessen entschieden werden kann. „Anonymous, hence irresponsible, forces formulate the large questions of the day and circumscribe the range of possible answers“ (Weizenbaum 1976, S. 240) Es entsteht ein Mythos der Unvermeidlichkeit, der ent-schuldet. „The myth of technological and political and social inevitability is a powerful tranquilizer of the conscience. Its service is to remove responsibility from the shoulders of everyone who truly believes in it.“ (Weizenbaum 1976, S. 241)

¹⁸⁶⁶ Entsprechend weisen die Ethik-Leitlinien darauf hin, dass „für die Entscheidung verantwortliche Stelle identifizierbar [sein müssen] und der Entscheidungsfindungsprozess

Es liegt somit durchaus im Rahmen des Möglichen, dass die Verbindlichkeiten, die mit Systemvertrauen einhergehen, durch „*Ethische KI*“ unterlaufen werden. Und auch auf der Forderungsseite sieht es nicht nur rosig aus. Systemvertrauen äußerte sich Luhmann zufolge ja darin, dass man im Lande bleibt und damit rechnet, eine menschenwürdige Existenz führen zu können¹⁸⁶⁷. Wie nun gesehen, wird im digitalen System ein Strukturwandel befördert, der die Regeln ökonomischer und gesellschaftlicher Teilhabe transformiert und zugleich den Wert des Menschen in seinem Sein und Schaffen grundlegend in Frage stellt. Dass in diesem Zusammenhang eine Neugewichtung des Gesellschaftsvertrags ansteht, allein schon um das darin enthaltene Stillhalteabkommen zu stabilisieren, ist ein Gebot der Vernunft. Die Ethik stellt zudem die unhintergehbare Frage nach der Menschenwürde und fügt noch das Gebot sozialer Gerechtigkeit hinzu.

Auch alldies muss jedoch eingefordert werden, und auch hier ist kein ausgleichender Automatismus angelegt. Im Gegenteil: In den EU-Dokumenten zur „KI“-Strategie wird der soziale Gedanke im wahrsten Sinne des Wortes flüchtig behandelt. Im Grundlegendokument ist noch die Rede von der Notwendigkeit einer Anpassung der sozialen Absicherung¹⁸⁶⁸. Die Ethik-

erklärbar sein [muss].“ (HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 52, S. 15) In dem Nachfolgedokument findet sich eine Policy-Empfehlung, Verantwortlichkeiten für die Anwendung des Strafrechts sicherzustellen (vgl. HEG-KI 2019 Policy, Abs. 27.3 auf S. 39); in Bezug auf zivile Haftung und Verantwortungszurechnung sollen Schadenersatzansprüche nach *tort liability* (in etwa: Deliktrecht) oder *strict liability* (in etwa: verschuldensunabhängige Haftung) gestellt werden können. Die Frage – die bereits an anderer Stelle auftrat – bleibt offen, inwiefern dies ausreicht, um privatwirtschaftlichen Akteuren, die staatliche Aufgaben übernehmen, angemessen zu binden, ob also zivilrechtliche Ansprüche *im Nachgang* einer Rechtsverletzung den Grundrechten als Abwehrrechte gegen den Staat gleichzusetzen sind. Auch dies kann hier jedoch nicht weiter ausgeführt werden.

¹⁸⁶⁷ Vgl. Luhmann 2014, S. 72, wie auch bereits im Kapitel „Sinn“ zitiert

¹⁸⁶⁸ Wenn auch nur in einem Nebensatz: „*The first challenge is to prepare the society as a whole. This means helping all Europeans to develop basic digital skills, as well as skills which are complementary to and cannot be replaced by any machine such as critical thinking, creativity or management. Secondly, the EU needs to focus efforts to help workers in jobs which are likely to be the most transformed or to disappear due to automation, robotics and AI. This is also about ensuring access for all citizens, including workers and the self-employed, to social protection, in line with the European Pillar of Social Rights.“ (Europäische Kommission 2018, Kap 3.2 Preparing for socioeconomic changes, Betonung im Original durch eigene ersetzt) In Fußnote 39 findet sich dazu noch folgender Hinweis: „*Automation may impact the way social protection is**

Leitlinien konzentrieren sich dann allein auf die Voraussetzungen dafür, dass „KI“ als ethisch und robust gelten kann¹⁸⁶⁹. Tatsächlich wird dort „KI“ als ein Instrument präsentiert, das angesichts der auf niemanden zurückgeführten, damit mutmaßlich als gegeben zu nehmenden Zerstörung ökonomischer Strukturen die Gesellschaft beim Abfedern von deren Folgen unterstützen kann: *„Vertrauenswürdige KI-Technologien könnten dazu beitragen, genauer vorherzusagen, welche Arbeitsplätze und Berufe durch die Technologie zerstört werden [...]. Sie könnten auch von Entlassungen bedrohten Bürgerinnen und Bürgern bei ihrer Vorbereitung auf eine neue Tätigkeit helfen.“*¹⁸⁷⁰

In Bezug auf die soziale Frage wird auf zwei andere Dokumente, Ergebnisse anderer Arbeitsgruppen, verwiesen, sowie auf einen zu diesem Zweck eingerichteten Fonds¹⁸⁷¹. Dadurch kann der Eindruck entstehen, dass bei der

financed, necessitating a proper reflection on the sustainability and adequacy of social security systems.” (ebd.)

Auch unter der Überschrift „Launching a European initiative on AI“ findet sich ein Hinweis auf soziale Absicherungsmechanismen: *„Prepare for socio-economic changes brought about by AI by encouraging the modernisation of education and training systems, nurturing talent, anticipating changes in the labour market, supporting labour market transitions and adaptation of social protection systems.”* (ebd., Betonung im Original durch eigene ersetzt) Das dies auch in den Ethik-Leitlinien berührt werden könnte, ergibt sich aus dem folgenden Absatz: *„The draft guidelines will address issues such as the future of work, fairness, safety, security, social inclusion and algorithmic transparency. [...]”* (ebd. unter Überschrift „Draft AI ethics guidelines“)

¹⁸⁶⁹ Vgl. dazu Beispiele für bedenkliche KI-Anwendungen in HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 129-135, S. 44-45. Dort finden sich keine Hinweise auf zu erwartende soziale Verwerfungen, wenn Menschen an die Grenzen ihres Vermögens stoßen, sich an die Entwicklungen der Technik anzupassen.

¹⁸⁷⁰ HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 127, S. 43

¹⁸⁷¹ Vgl. HEG-KI 2019 Policy, Abs. 3.5 auf S. 13: *„Establish a full-fledged European transition fund to help managing the AI transformation in a socially responsible way. This can be aligned with the process of reinforcing the European Globalisation Adjustment Fund.”* (ebd.)

Auf die externen Dokumente kann nicht im Detail eingegangen werden, daher nur in Kürze:

Das frühere Dokument wird als „Opinion“ deklariert, dessen Gewicht für die Entwicklung von Policy nicht eingeschätzt werden kann. Es wird angenommen, dass es keinen direkten Empfehlungscharakter besitzt, was sich darin zu bestätigen scheint, dass der darin enthaltene soziale, auf den Menschen gerichtete Fokus sich in den anderen hier zitierten Dokumenten so nicht wiederfindet, und die vergleichsweise radikal menschlich ausgerichteten Vorschläge wenig Eingang in spätere Empfehlungen gefunden zu haben scheinen. Die „Opinion“ begrenzt sich nicht nur auf „KI“ sondern auf allgemeine und bereits eingetretene Auswirkungen von Technik und aktuelle Rahmenbedingungen auf die Arbeit. Darin plädieren die Autoren u.a. für eine Neubewertung des Arbeitsbegriffs, eine Abkehr von der Verlagerung von Verantwortung auf

Bestrebung zur „vertrauenswürdigen KI“ die sozialen Auswirkungen auf einer anderen Baustelle stattfinden, oder, für den flüchtigen Leser, der ethischen Prüfung sogar ganz enthoben sind. – Auch dies mag eine einseitige Auslegung darstellen. Allerdings zeigt sich, dass ethische, gesellschaftlich fundamentalen Wandel fordernde Erwägungen aus den extern zitierten Dokumenten keinen Eingang in die Policyempfehlungen zur „Ethischen KI“ finden.

Die Ethikleitlinien enthalten noch den unverbindlichen Hinweis darauf, dass „KI“ Menschen in ihrer Arbeitsumgebung unterstützen und zur Schaffung sinnvoller Arbeit dienen soll¹⁸⁷². Dieser auf den Menschen gerichtete Ansatz verliert sich dann aber; bei den Policyempfehlungen finden sich vor allem Vorschläge für Maßnahmen, um die *eigenverantwortliche* Anpassung des Einzelnen ans System zu erleichtern, insbesondere durch Förderung digitaler Bildung¹⁸⁷³. Der Fokus auf

Einzelne, ein Neudesign der öffentlichen Institutionen und insgesamt eine Neuausrichtung der Gesellschaft (vgl. European Group in Ethics in Science and New Technologies (2018): Opinion No. 30, Future of Work, Future of Society vom 19.12.2018, S. 13, 71-73). Abzurufen unter https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research_and_innovation/ege/ege_future-of-work_opinion_122018.pdf (Abgerufen am 14.8.2019)

Das jüngere Dokument stellt die Arbeit einer anderen „High-Level Expert Group“ dar, die sich mit Veränderungen des Arbeitsmarkts befasste. Es sieht unter der Überschrift „4.3 *A new social contract*“ eine vom Arbeitsstatus unabhängige Sozialversicherung sowie unter Überschrift „4.3.3 *Redistributing the value of digital ownership*“ die Anerkennung des handelbaren Werts von Daten entweder als Kapital, Arbeit oder geistiges Eigentum vor. Ziel der Überlegungen in Kap. 4.3.3 lautet, „*redistribute the value of digital ownership and make the gain of digital transformation more equally distributed.*“ (Vgl. High-Level Expert Group on the Impact of the Digital Transformation on EU Labour Markets (2019): THE IMPACT OF THE DIGITAL TRANSFORMATION ON EU LABOUR MARKETS. Veröffentlicht am 8.4.2019. Abzurufen unter https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=58412. (Abgerufen am 14.8.2019), S. 42, 44-45)

Es wäre zu untersuchen, inwiefern in diesem Zusammenhang die Tür dafür geöffnet wird, Daten zu kommodifizieren, und damit den Rechtsanspruch auch über persönliche Daten („*value created by consumers*“, ebd.) allein in den kommerziellen Bereich zu verlagern („*rewarding data-value creators*“, ebd.), außerhalb des Anwendungsbereichs höherer Grundrechte. Auch dies kann hier jedoch nicht angemessen entfaltet werden.

¹⁸⁷² Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 50, S. 15. Zur Freiwilligkeit der Ethikleitlinien vgl. ebd. Abs 19, S. 7

¹⁸⁷³ Vgl. HEG-KI 2019 Policy, 1. EMPOWER HUMANS BY INCREASING KNOWLEDGE AND AWARENESS OF AI (vgl. ebd S. 10-11)

Für die Verlagerung der Verantwortung auf den Einzelnen vgl. HEG-KI 2019 Policy, Abs. 25.3 auf S. 37: „[...] *encourage the creation of tools allowing employees to conduct a „self-assessment of employability”, so that they can map and visualise their competences.*“ (ebd.)

Eigenverantwortung ist folgerichtig, ist doch der Mensch unter der Cloud die letzte Instanz, die man noch zu fassen bekommt. (Vor diesem Hintergrund bezeichnen auch Madeleine Clare Elish und Tim Hwangs die Systemanwender als „*moral crumple zones*“¹⁸⁷⁴, moralische Knautschzonen.) Wer etwas anderes verlangt, z.B. einen Airbag für den zu erwartenden Aufprall oder Voraussetzungen für ein menschenwürdiges Leben, der kann sich nicht auf unverbindliche Beteuerungen guten Willens ausruhen. Er muss das geforderte Systemvertrauen auf den Prüfstand stellen, angemessene Kontrollen und eine angemessene Gegenleistung verlangen, was wiederum bedeutet, ein seinem Vertrauen *würdiges* System selbst mitzudefinieren und mit herbeizuführen.

--

Kommen wir damit zu der zweiten Gefahr, die die Bezeichnung „*Ethische KP*“ darstellt. „*Ethische KP*“ bezeichnet einen letzten Legitimationsschritt, bei dem nicht nur Grenzen überschritten werden, sondern der selbst eine Grenze darstellt. Wo bislang nur der Mensch zur Ethik fähig galt, soll nun diese Qualität dem imaginierten Vertrauenspartner zugeschrieben werden. Ab hier gilt als höchstinstanzlich gesichert, dass es gut und richtig ist, wenn Maschinen über Menschen entscheiden. Als Prämisse akzeptiert, führt dies auf direktem Weg ins totale digitale System.

Betrachten wir dies etwas näher.

¹⁸⁷⁴ Vgl. Elish, Madleine Claire und Hwang, Tim (2015): MORAL CRUMPLE ZONES. When your self-driving car crashes, you could still be the one who gets sued. In: Quartz vom 25.7.2015. Abzurufen unter <https://qz.com/461905/when-your-self-driving-car-crashes-you-could-still-be-the-one-who-gets-sued/> (Abgerufen am 7.5.2018))



Abbildung 37: Sprache ist eine Waffe¹⁸⁷⁵

„*Sprache ist eine Waffe*“, schrieb Tucholsky¹⁸⁷⁶. Und so kann man den Begriff der „*Ethischen KP*“ auch verstehen, als schärfste Waffe im Kampf um die Macht.

„*Ethische KP*“ präsentiert sich sprachlich zunächst überzeugend: hier wird das Bild eines Systems höherer Ordnung angerufen, das das Beste von Mensch und Maschine vereint¹⁸⁷⁷. Bei näherem Hinsehen zeigt sich aber, dass mit „*Ethischer KP*“ eine Gleichsetzung vorgenommen wird, die die Sache nicht hergibt. Die Zusammensetzung der Worte „Ethik“ und „KI“ verbindet zwei unterschiedliche Ebenen: die wissenschaftliche *Auseinandersetzung mit Moral* (Ethik) und die wissenschaftliche *Anwendung von Technik* („KI“). Die Verkürzung dieser Ebenen auf den Begriff der „*Ethischen KP*“ verdeckt, dass die *Anwendung von Moral* eben keine Frage der Wissenschaft ist, sondern von situativer Vernunft, Mäßigung und der Ausrichtung auf etwas Größeres. Solcherart wird eine sprachliche Unschärfe erzeugt, die zu einer gedanklichen Unschärfe führt, und zwar in einem starken, die Gedanken prägenden sprachlichen *Frame*¹⁸⁷⁸: Der Begriff „*Ethische KP*“ suggeriert, dass eine Maschine ethisch entscheiden kann und lässt das durch ihn Bezeichnete als etwas erscheinen, dessen Wirken dank wissenschaftlicher Erkenntnisse moralisch nicht zu beanstanden ist.

¹⁸⁷⁵ Titelbild (Ausschnitt) zu Tucholsky, Kurt (1990): *Sprache ist eine Waffe*. Sprachglossen. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt

¹⁸⁷⁶ Tucholsky 1990

¹⁸⁷⁷ Die Logik würde gebieten, zu fragen, wo dann das Schlechteste von Mensch und Maschine bleiben – wir halten uns jedoch zunächst weiter an die Sprachebene.

¹⁸⁷⁸ Zu Frame vgl. Wehling 2016

„*Ethische KI*“ ist damit ein imaginierter Vertrauenspartner, der, um ein paar Beispiele aus der Literatur zu nennen, wie Elmer Gantry, Felix Krull und Bel Ami eine gute Show abzieht¹⁸⁷⁹. Dies beginnt schon auf der Ebene der reinen „KI“, die mit ihrem Anspruch auf Intelligenz eine erste sprachliche Überhöhung darstellt. Ihre wirklich staunenswerten Fähigkeiten in Einzeldisziplinen, vor allem aber ihr Nimbus grenzenloser Erwartbarkeit, führen dazu, dass menschliche Kompetenz und menschlicher Anspruch auf den „Könnens“-Teil der Vertrauenswürdigkeit insgesamt kaum noch der Rede wert scheinen. Im Weiteren wird eine Maschinenethik ins Feld geführt, die wortreich erklärt, dass es reicht, wenn das Ergebnis stimmt, und in einer logischen Volte zugleich die Deutungshoheit darüber beansprucht. Spannende neue Dilemmata utilitarisiert man hinfort. Wo es dann für den vertrauensfördernden guten Willen reicht, wenn die Maschine „so tut als ob“, gibt es wohl keinen vernünftigen Grund mehr, nicht zu vertrauen.

Auch unter dieser Oberfläche tut sich einiges. Hier verschmelzen in der „*Ethischen KI*“ Macht und Moral, finden die Priester und Kleptokraten von Diamond in einem Dominanzanspruch zusammen. Wie gesehen, beansprucht „KI“ Autorität und setzt diese vermittelt durchdringung aller Funktionssysteme mit digitaler Logik durch. Wenn nun dafür ethische und damit moralische Legitimität reklamiert wird, ist dies ein Griff nach dem „*letzten Grund der Rechtfertigung*“¹⁸⁸⁰, dem Höffe zufolge kategorisch Vorrang einzuräumen ist und der als Veto-Recht gilt¹⁸⁸¹. Wenn man dies zugesteht, mit welchem Recht sollte man dann die Autorität noch verweigern? „*Ethische KI*“ verkörpert damit einen Anspruch auf souveräne und unbezweifelbare Macht – wie der Leviathan, dessen Untertanen das Vermögen verlieren, „*eigenständige Urteile über das für ihr*

¹⁸⁷⁹ Vgl. de Maupassant, Guy (1885): Bel Ami; Lewis, Sinclair (1927): Elmer Gantry; Mann, Thomas (1954): Bekenntnisse des Hochstaplers Felix Krull. Als bekannte Werke der Kultur nicht weiter zitiert.

¹⁸⁸⁰ Höffe 2013, S. 19

¹⁸⁸¹ Vgl. Höffe 2013, S. 19-20

*Überleben Gute zu fällen*¹⁸⁸². Dieses Bild des übermächtigen Leviathan ist natürlich auch nur eine Metapher, und zwar eine, die im Bild einer gewaltigen Übermacht den Blick vom dahinterstehenden sehr menschlichen Machtanspruch ablenkt. „*Sowohl der Leviathan als auch technische Geräte ähneln dem Menschen ja sehr,*“ schreibt Han¹⁸⁸³. Die Technik trägt Han zufolge ein menschliches Antlitz; sie ist Ausdruck und Resultat des allein menschlichen Strebens nach Macht¹⁸⁸⁴.

Für die Entscheidungen der Menschen, die dieses Antlitz gestalten, die hinter der Technik stehen und diese in Form von „*Ethischer KI*“ erstellen, vertreiben und einsetzen, findet sich – wir sind jetzt wieder bei Bauman – der schöne Begriff „*Adiaphorisierung*“¹⁸⁸⁵. Er bezeichnet ein Nicht-Zuständig-Sein und enthebt diejenigen, auf die er sich richtet (mit einem gewissen Flavor von Ironie im Kapitel Ethik) einer Zuordnung als gut oder böse¹⁸⁸⁶. Adiaphorisierung reflektiert die Tatsache, dass der Anteil an der gemeinschaftlich erschaffenen „KI“, und damit die Verantwortung für deren Folgen, kaum zuweisbar ist. Man kann darüber diskutieren, ob dies, für sich allein genommen, eine legitime Freisprechung von den auch bei besten Absichten nicht sicher vorherzusagenden Technikfolgen darstellt. Es ist jedoch nicht mit dem Konzept der Eigenverantwortung unter der Cloud in Deckung zu bringen, wodurch die Zuständigkeit für Technikfolgeprobleme faktisch auf die Betroffenen verlagert wird. Hier wird das

¹⁸⁸² Vgl. Hartmann 2011, S. 727. „Hartmann beschreibt den Leviathan als absoluten Souverän, dem gegenüber „*die Untertanen geradezu das Vermögen [verlieren], eigenständige Urteile über das für ihr Überleben Gute zu fällen. Und selbst wenn das nicht der Fall ist, haben sie kein Recht, diese Urteile politisch fruchtbar zu machen.*“ (ebd.)

¹⁸⁸³ Vgl. Han 2005, S. 95, Fußnote 10

¹⁸⁸⁴ Vgl. Han 2005, S. 95, Fußnote 10

¹⁸⁸⁵ Bauman zitiert bei Reddig und Krohn 2014, S. 388. „*Baumans These ist nun, dass die moderne Kultur die moralische Neutralisierung (auch „Adiaphorisierung“ genannt) mittels Bürokratie und Technologie zur Perfektion gebracht hat. Adiaphorisierung ist „ein Vorgang, in dem bestimmte Handlungen oder Handlungsobjekte von jeder moralischen Relevanz entkleidet werden, befreit von den Kategorien, die sich zur moralischen Bewertung eignen“ (Bauman 1996, S. 48).*“ (ebd., Betonung im Original)

¹⁸⁸⁶ Vgl. Bauman bei Reddig und Krohn 2014, S. 388

Konzept von Risiko und Gefahr auf den Kopf gestellt. Unter der Cloud werden Menschen nach selbst zu tragendem Risiko klassifiziert, während die Systemscheidender für sich nichtzurechenbare Gefahr beanspruchen¹⁸⁸⁷. Dies wäre eine ganz neue Spielart von Systemvertrauen, bei der die Vertrauenden nicht mehr, mit Luhmann, auf das Risiko des Systems vertrauen sondern auf eigenes Risiko¹⁸⁸⁸. Angesichts der Unberechenbarkeit von Technik würde das Gebot der Gerechtigkeit nahelegen, die Technikfolgen nach einem ganz neuen Schlüssel zu verteilen, ggf. in einer „Unsicherheitsglobalschaft“ nach Bauman, um sich in gemeinschaftlicher Haftung vom Konzept des auf den Einzelnen zurückführbaren Risikos weitgehend zu lösen¹⁸⁸⁹. Dies widerspricht jedoch fundamental der im Herzen des Systems liegenden Auslagerung von Risiko und der Dynamik von *bewerten und bewertet werden*¹⁸⁹⁰. Auch hier führen die Überlegungen am Ende somit wieder zu Macht- und Sinnfragen.

Um noch auf eine andere Auswirkung von „*Ethischer KP*“ einzugehen: Es sieht danach aus, dass, wo digitale Logik die verschiedenen gesellschaftlichen

¹⁸⁸⁷ Luhmann schreibt zwar, dass das Risiko der Einen ist eine Gefahr für die anderen darstellt (vgl. Luhmann 1991, S. 119). Gemeint zu sein scheint damit jedoch eher, dass riskante Entscheidungen der Einen von anderen als Gefahr gesehen werden („*das Problem liegt im Risiko des Entscheiders, das andere eventuell zu Betroffenen macht, aber eben: zu unvorhersehbar Betroffenen,*“ vgl. ebd. S. 134). Diese Reihenfolge wird im digitalen System umgekehrt. -- Und auch hier bietet sich eine weiterführende Auseinandersetzung mit den Konzepten von Risiko und Gefahr an, was allerdings in dieser Arbeit nicht mehr geleistet werden kann.

¹⁸⁸⁸ Vgl. Luhmann 2014, S. 124-125. – Auch dies wäre dann vermutlich auf die Vermischung von persönlichem- und Systemvertrauen zurückzuführen.

¹⁸⁸⁹ Vgl. Bauman 2010, S. 203-204 (s. auch Fußnote 1470)

Luhmann spricht in ähnlicher Diktion davon, dass zur Bewältigung von Technikfolgeproblemen eine „Weltgesellschaft“ erforderlich ist (Vgl. Luhmann 1997, S. 534). Seine Vision ist jedoch weniger versöhnlich als die Baumans, schreibt er doch, dass nicht zu erwarten ist, dass man für die Entscheidungen, die die Technik erzwingt und die über eine ungewisse Zukunft disponieren, Solidarität oder auch nur eine gemeinsame Werteordnung gewinnen könnte (vgl. ebd., S. 535). An dieser Stelle wird jedoch, da eher als handlungsleitend geeignet, die optimistischere Einschätzung Baumans vorgezogen.

¹⁸⁹⁰ Man kann hier auch eine weitere spannende Ethikfrage verorten: Wenn „*Ethische KP*“ am Ergebnis bemessen wird und somit eine utilitaristische oder teleologische Ethik abbildet, die daran mitwirkenden menschlichen Akteure jedoch nicht mehr als gute Absichten mitbringen müssen, also eine deontologische Ethik verfolgen, geht dann daraus eine ganz neue Ethik hervor? Oder bleibt nur das Konzept der Verantwortung auf der Strecke?

Funktionssysteme determiniert, der Weg frei wird für eine in den Worten Luhmanns *„Metaregulierung durch einen moralischen Supercode“*¹⁸⁹¹. In diesem wird eine positive Moral – Handlungsregeln, Wertmaßstäbe und Sinnvorstellungen – für alle verbindlich vorgegeben¹⁸⁹². Nur lässt dies keinen Raum für eine Multiplizität verschiedener Sichtweisen, oder auch nur für begründbaren Zweifel. Ebenso lässt es keinen Raum für das Gute der dritten Stufe: für alles, was größer ist als die „KI“ selbst und was sie nicht erfassen kann. Moral ist dann das, was funktioniert, gemessen daran, dass das System nicht zusammenbricht.

„*Ethische KI*“ blendet, soweit sie funktioniert, fundamentalethische Kontroverse aus. Damit vollbringt sie eine Leistung, die der angewandten menschlichen Ethik nicht gelingt¹⁸⁹³. Inwiefern unter diesen Umständen überhaupt noch Ethik im bisherigen Verständnis die richtige Bezeichnung ist, oder ob sich im Sinne einer Ethikkrise ein neues Ethikverständnis herausbildet, muss offen bleiben¹⁸⁹⁴. Ebenso bleibt offen, ob dies zu einer noch ungekannten Befriedung oder zu Glaubenskriegen ebenso ungekannten Ausmaßes führen kann, und ob die Befriedung vorzuziehen wäre.

¹⁸⁹¹ Bei Luhmann lassen sich Belege für eine Ethikdominanz ableiten, die mit der angestrebten Dominanz des digitalen Systems in Bezug auf Wahrheit und Macht zusammenfallen (vgl. Luhmann 1997, S. 1038-1045). Dies wird insbesondere dort deutlich, wo er schreibt: *„Der semantische Verweis auf „Ethik“ spekuliert, anders gesagt, mit der neuzeitlichen Trennung von Politik, Recht und Moral“* (ebd. S. 1044-1045). – Wo aber Politik und Recht zusammenfallen, scheint es möglich, dass auch die Moral diesem Trend folgt. Damit entfele im digitalen System die *„über binäre Eigencodierungen gesicherte Autonomie der Funktionssysteme“*, die Luhmann zufolge eine *„Metaregulierung durch einen moralischen Supercode“* ausschließt. (ebd. S. 1043).

¹⁸⁹² Vgl. Höffes Bezeichnung von positiver Moral als eine: *„der Willkür des einzelnen weithin entzogenen Komplex von Handlungsregeln, Wertmaßstäben, auch Sinnvorstellungen“* (Höffe 2013, S. 14-15).

Auch die Philosophen Thomas Beschorner und Miriam Meckel weisen darauf hin, dass „KI“ mehr als ein Werkzeug in unserem Leben sein wird, sondern sich zu einem *„allumfassenden Werte- und Regelsystem unserer zivilisatorischen Infrastruktur entwickeln“* werde (vgl. Beschorner, Thomas und Meckel, Miriam (2018): Mut zum Träumen. In: Die Zeit vom 28.6.2018, S. 31).

¹⁸⁹³ Vgl. Höffe 2013, S. 107

¹⁸⁹⁴ Angesichts der zu erwartenden Lebensrealität scheint die Frage, welche Art von Ethik hier angestrebt oder propagiert wird, aber gar nicht mehr so relevant, ebenso wie die Frage nach der Bezeichnung dessen, was dann als Vertrauen gelten soll.

Was Vertrauen angeht: „*Ethische KI*“ ist ein direkter Angriff auf die Vertrauenswürdigkeit des Menschen, der sprachlich auf das Niveau der Maschine heruntergezogen wird und über den sich die Akteure hinter der Maschine dann in aller Unschuld erheben; ein Angriff auf den Anspruch, dass das, worauf vertraut wird, mehr ist als eine gut gestellte und gelöste Rechenaufgabe; und ein Angriff auf die Vertrauenden, die, wenn sie in ihrer vertrauensvollen Erwartung feststellen, dass das „gut genug“ des Mensch-Maschinen-Dings sich nicht mit ihrer eigenen Einschätzung davon deckt, erkennen müssen, dass alle Alternativen für ihr Vertrauen entweder verdorrt sind oder von der digitalen Flutwelle hinweggespült wurden. In einer von „*Ethischer KI*“ determinierten Gesellschaft hat im bisherigen, Kontrolle beanspruchenden und begrenzte Verletzbarkeit in Kauf nehmenden Sinne des Begriffs nur derjenige Veranlassung zu vertrauen, der die Algorithmen beherrscht oder sich entzieht.

Und - dies bringt uns zurück zum totalen System - Entziehen ist für diejenigen unter der Cloud in Europa nicht vorgesehen¹⁸⁹⁵. So zumindest kann man die

¹⁸⁹⁵ Diese Entwicklung manifestiert sich zunehmend auch in Deutschland. Um nicht vom Haupttext abzuweichen, der auf „KI“ und die Europäische Ebene fokussiert, hier als Fußnote: Ein Bericht vom 16. August 2019 auf den Seiten des Statistischen Bundesamts zeigt auf, wie zukünftig der neue Zensus entstehen soll: Nicht mehr durch direkte Datenerhebung sondern durch Verknüpfung bestehender und neu zu erhebender Register- und Verwaltungsdaten anhand eines „gegebenenfalls verschlüsselte[n]“ konstanten persönlichen Identifikators auf Personenebene (vgl. S. 80). Unter anderem würde dies Aufwand (Konsens?) sowie viel Geld einsparen (vgl. S. 77). Durch Zusammenführung mit Geoinformationsdaten könnte u.a. eine bessere Zuordnung zu Wahlkreisen erfolgen (vgl. S. 78). Auch ist ein Abgleich mit z.B. dem zentralen Fahrzeugregister, Datenbeständen der Sozialversicherung oder der Finanzverwaltung im Zuge des sog. „Lebenszeichenansatzes“ zur Validierung angedacht (vgl. S. 81). Dazu erforderlich: ein separates Gebäude und Wohnungsregister, das laufend aktualisiert wird und in dem die Lage einer Wohnung in einem Gebäude sowie behelfsmäßige Bauten wie bewohnte Bauwagen oder Wohncontainer erfasst werden (vgl. S. 82-83). Personen würde die Nummer von Gebäude und Wohnung zugeordnet; Haushaltsinformationen sollen durch Verknüpfungen zwischen Ehepartner/innen und Eltern/Kindern, Zugriff auf Einzugs- und Anmeldedaten abgeleitet werden (vgl. S. 83). Zudem wird ein dauerhafter Datenbestand über Gemeinschaftseinrichtungen angestrebt (vgl. S. 83). Damit wäre es möglich, den Aufenthalt von Personen in JVA, Kinder-/Pflegeheimen, und, wenn auch nicht genannt, sicher auch Krankenhäusern und psychiatrischen Einrichtungen langfristig zu dokumentieren. Zudem soll zukünftig nicht nur der Erwerbsstatus sondern auch der Bildungsverlauf in einem neu anzulegenden Bildungsregister erhoben werden (vgl. S. 83-84). So sollen Bildungsverläufe erfasst und statistisch „kontinuierlich befüllt“, „in einem zuverlässigen, automatisierten Verfahren miteinander verknüpft“ und ausgewertet werden können (vgl. S. 84-85). Dazu müssten allerdings noch die entsprechenden Rechtsgrundlagen auf

Ethik-Leitlinien nämlich auch lesen. Dort ist von einer „*KI-basierten Welt*“ die Rede¹⁸⁹⁶, wird einleitend zu weiteren Überlegungen davon ausgegangen, dass in zunehmendem Maße „KI“-Systeme für Entscheidungen in Anspruch genommen oder Entscheidungen an sie delegiert werden¹⁸⁹⁷. Wir erfahren von einer „*Omnipräsenz sozialer KI-Systeme*,“ die mit dem Menschen in „*in allen Lebensbereichen*“ kommunizieren und interagieren¹⁸⁹⁸, und vor allem erfahren wir, wann sich Bürger ohne Nachteile der Erfassung und Bewertung entziehen können sollen: „*Im Idealfall*“¹⁸⁹⁹ - an den zu glauben ein wirklich großes Weltvertrauen erfordert.

Die Hürde dafür, wann ein „Opt-Out“ möglich sein soll, wird dann auch hoch gelegt: „*wenn andernfalls die Einhaltung der Grundrechte gefährdet wäre*“ bzw. „*dies für den Erhalt einer demokratischen Gesellschaft notwendig ist*“¹⁹⁰⁰. Und selbst dann ist noch nichts verbindlich. Bei genauem Lesen stellt man fest, dass

Bundes- und Länderebene geschaffen werden (vgl. S. 84). „*Der hierfür notwendige politische Willensbildungsprozess ist noch nicht abgeschlossen.*“ (S. 85). Selbstverständlich soll all dies datenschutzkonform erfolgen. Die Formulierung „*Grundsätzlich sollte bei der Verknüpfung von Registern ein Vorgehen gewählt werden, das den verfassungsrechtlichen (Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung) und datenschutzrechtlichen Vorgaben genügt. Es muss geeignet, angemessen, sicher und zugleich aufwandsschonend sein.*“ (S. 81, Betonung meine) lässt für diesen Themenbereich keine große Priorität erwarten.

(Vgl. Körner, Thomas; Krause, Anja und Ramsauer, Kathrin (2019): ANFORDERUNGEN UND PERSPEKTIVEN AUF DEM WEG ZU EINEM KÜNFTIGEN REGISTERZENSUS. Statistisches Bundesamt | WISTA | Sonderheft Zensus 2021 (S. 74-88). Abzurufen unter <https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2019/07/anforderungen-perspektiven-registerzensus-072019.html> (Abgerufen am 26.8.2019))

¹⁸⁹⁶ Vgl. HEG-KI 2019 Ethics, S. 9. Dort ist die Rede von einer „AI-based world“. Dies wurde – abweichend zur deutschsprachigen Version, wie o.a. wiedergegeben, um den Tenor des Originals besser zu treffen. (In der deutschen Version ist die Rede von einer „KI-gestützten Welt“, vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 34, S. 11. Eine Stütze ist aber etwas, was man entfernen kann, ein Fundament nicht.)

¹⁸⁹⁷ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 34, S. 11

¹⁸⁹⁸ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 85, S. 24 sowie Fußnote 47

¹⁸⁹⁹ HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 133, S. 45

Die englischsprachige Version macht deutlich, dass dies nicht wirklich zu erwarten ist: „*Ideally the possibility of opting out of the scoring mechanism when possible without detriment should be provided – otherwise mechanisms for challenging and rectifying the scores must be given.*“ (HEG-KI 2019 Ethics, S. 34)

¹⁹⁰⁰ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 133, S. 45

„Opt-Out“ Möglichkeiten zur Wahrung von Grundrechten oder der Demokratie gewährleistet sein *sollten*, nicht *müssen*¹⁹⁰¹.

Auch dies kann eine einseitige Deutung der Ethik-Leitlinien darstellen. Es ist jedoch nicht von der Hand zu weisen, dass das digitale System auf Berechnung, auf intern rationalisierten Entscheidungstechniken und Wahrscheinlichkeitsrechnung basiert. Dies sind aber Begriffe von Luhmann, mit denen er funktionale Äquivalente zum Vertrauen beschreibt, die, soweit sie reichen, Vertrauen unnötig machen¹⁹⁰². Solche Mechanismen erfordern eine kontrollierte Umwelt¹⁹⁰³. Luhmanns Aussage lautet so: *„Je stärker die Umwelt eines Systems durch übergreifende Systeme vor allzu starken, unvorhersehbaren Fluktuationen bewahrt wird, desto stärker kann das System dazu übergehen, sein Handeln an intern rationalisierten Entscheidungstechniken auszurichten und Wahrscheinlichkeitsrechnung für Vertrauensweise zu substituieren.“*¹⁹⁰⁴ Wo die Umwelt des digitalen Systems Gesellschaft aus Menschen besteht, liegt auf der Hand, dass um diese von allzustarker Fluktuation abzuhalten – und zugleich einen umfassenden Zugang zu ihren systemerhaltenden Daten zu gewährleisten – deren

¹⁹⁰¹ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 133, S. 45

„Solche Opt-out- Möglichkeiten sollten bei der Gestaltung der Technologie immer dann gewährleistet sein, wenn andernfalls die Einhaltung der Grundrechte gefährdet wäre und dies für den Erhalt einer demokratischen Gesellschaft notwendig ist.“ (ebd., Betonung meine.) – Das Wort „must“ bzw. „muss“ wird an anderer Stelle von den Autoren durchaus verwendet; die Verwendung von „sollte“ stellt somit keine Stilfrage dar.

Man muss dazu sagen, dass im vorherigen Artikel durchaus Stellung bezogen wird gegen Bürgerbewertungen. Allerdings ist die Formulierung nicht sehr restriktiv und lässt Ausnahmen zu: *„Eine standardisierte Bürgerbewertung (allgemeine Beurteilung der „moralischen Persönlichkeit“ oder der „ethischen Integrität“) durch Behörden oder private Akteure in großem Umfang gefährdet alle Aspekte dieser Werte, insbesondere wenn sie nicht unter Achtung der Grundrechte erfolgt und überproportional und ohne einen konkreten und legitimen Zweck, der den Betroffenen mitgeteilt wird, eingesetzt wird.“* (HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 132, S. 45, Betonung „alle“ im Original, restliche meine)

¹⁹⁰² Vgl. Luhmann 2014: *„Wo [instrumentelle] Ereignisbeherrschung sichergestellt werden kann, ist Vertrauen unnötig.“* (ebd. S. 18-19) sowie *„Soweit sie reichen, ist Vertrauen unnötig. Sie können Vertrauen ersetzen, so wie umgekehrt sich aus der begrenzten Leistungskraft jener Entscheidungstechniken der Bedarf von Vertrauen als komplementäre Form der Absorption von Ungewissheit ergibt.“* (ebd. S. 116)

¹⁹⁰³ Vgl. Luhmann 2014, S. 122-123

¹⁹⁰⁴ Luhmann 2014, S. 122-123

vollumfängliche Kopplung, in allen technisch möglichen Dimensionen, nichts anderes als sinnvoll und vernünftig ist¹⁹⁰⁵.

Ungeachtet aller Beteuerungen, Vertrauen gewinnen zu wollen, wird hier somit keine Vertrauensbeziehung angestrebt, sondern nur ein JA zu einem System, das mit diesem JA und den Daten, durch die es ausgedrückt wird, den Vertrauenden an ein „funktionales Äquivalent“ zum Vertrauen bindet; an ein Mensch-Maschinen-Ding, das so tut als ob, und das jenseits aller vertrauensvollen Erwartungen nach einer ganz eigenen Logik funktioniert¹⁹⁰⁶; *bestenfalls führt es im Sinne der Systemarchitekten nur Befehle aus.*

Eine solche Logik entspricht der Zielhierarchie und damit dem Frame der Ethik-Leitlinien. Dort geht es zuerst darum, „KI“ durchzusetzen, und danach um alles andere. Wo mit der Akzeptanz von „*Ethischer KI*“ das letzte gegen den Einsatz eines solchen Systems sprechende Argument fällt, wird das totale digitale System unausweichlich.

¹⁹⁰⁵ Wenn der Alltag zunehmend der Verarbeitungsfähigkeit des Systems angepasst wird, ist es möglich, dass sich das Moralverständnis konfliktbereinigend wandelt und moralische Dilemmata faktisch verschwinden: Sei es, weil der Algorithmus in anderer moralischer Deutung – der Regelutilitarismus bietet sich hier an – doch als moralisch befähigt verstanden werden soll, und zwar in einer überlegenen Deutung (denn sonst wäre er zur Entscheidung ja nicht legitimiert; dass er aber entscheidet, zeigt, dass er es ist); sei es, weil Dilemmata von diesem gar nicht wahrgenommen werden und damit aus der öffentlichen und dominanten Wahrnehmung verschwinden. Im letzteren Fall ließen sich abweichende moralische Ansprüche auf deviante individuelle Interessen reduzieren, die, so könnte man argumentieren, tendenziell dem Gemeinwohl zuwiderlaufen, auf jeden Fall würden sie unterliegen.

¹⁹⁰⁶ Ian Bogost drückt dies wie folgt aus: „*There is a dream of computer technology's end, in which machines become powerful enough that human consciousness can be uploaded into them, facilitating immortality. And there is a corresponding nightmare in which the evil robot of a forthcoming, computerized mesh overpowers and destroys human civilization. But there is also a weirder, more ordinary, and more likely future—and it is the one most similar to the present. In that future, technology's and humanity's goals split from one another, even as the latter seems ever more yoked to the former. Like people ignorant of the plight of ants, and like ants incapable of understanding the goals of the humans who loom over them, so technology is becoming a force that surrounds humans, that intersects with humans, that makes use of humans—but not necessarily in the service of human ends. It won't take a computational singularity for humans to cede their lives to the world of machines. They've already been doing so, for years, without even noticing.*” (Bogost 2017c)

Ausblick

„I was asked, what is the cure for Stockholm Syndrome?” schreibt der Experte für totale Bindungen Frank Ochberg. „This was in the dialogue with some people in Singapore. And I said the cure is rescue. So if you are subject to any form of tyranny, what you really need is to overthrow the tyrant that is dangerous. [...] The psychological recovery happens afterward.“¹⁹⁰⁷

In dieser Arbeit wurde des öfteren und mit unterschiedlicher Begründung argumentiert, dass ein Leben im totalen digitalen System mit erheblichen Verlusten einhergehen würde. Man kann in einem totalen System leben wollen. Das Aufgehen im Willen des Systems dürfte in einiger Hinsicht und zumindest eine Zeitlang sehr komfortabel sein. Diese Arbeit setzt sich jedoch mit rationalem Vertrauen auseinander, was zwingend die Möglichkeit voraussetzt, JA und NEIN zu sagen, und dies ist mit einem totalen System nicht vereinbar.

Daher steht an erster Stelle dieses Ausblicks, dass wer auch zukünftig noch rational entscheiden und vertrauen können will, und auch, wem an einer Gesellschaft gelegen ist, in der Wohlwollen, Zweifel, und Mäßigung noch Platz finden, wer Wert auf Privatsphäre, abweichende Ausdrucks- sowie Nichtausdrucksmöglichkeiten legt, wer Raum für das erhalten will, was über 1 und 0 hinausgeht, der muss ein totales digitales System verhindern. Dies ist der erste und dringendste Punkt, aus dem alles weitere folgt.

Derzeit spricht aus den – sicher nur eine Auswahl für mögliche Zukünfte darstellenden – Dokumenten zur Entwicklung von „KI“ in Europa trotz aller Aufrichtigkeit im Kampf um die Durchsetzung ethischer Grundsätze eine bemerkenswerte Phantasie- und Mutlosigkeit. Die Richtung und das Maß der beinahe als schicksalhaft hingenommenen Durchsetzung aller Lebensbereiche mit Computertechnologie wird kaum hinterfragt. Möglicherweise steht dahinter die

¹⁹⁰⁷ Ochberg zitiert bei Aponte (o.D.) Zu Stockholm Syndrom vgl. auch Fußnote 1128

Sorge, eine weiterhin zögerliche Annahme der neuen digitalen Werkzeuge könnte langfristig, basierend auf Theorien von Macht und Überwältigung nach Diamond, zu noch größeren Nachteilen führen¹⁹⁰⁸. Insbesondere in der Ethik-Leitlinie wird auch merklich um die Prinzipien gerungen, die in einer Europäischen „KI“-Vision als fundamental gelten sollen. Ein Ausscheren aus dem *Frame* „*KI-first*“ gelingt jedoch nicht. Dadurch wird aber der Souveränitätsanspruch preisgegeben. An dieser Stelle gibt der Staat seine Aufgabe als Gärtner ab und verhandelt dann nur noch darüber, inwiefern in der Maschine Gesellschaft überhaupt noch etwas gedeihen kann. In einem solchen Machtverhältnis wird der Anspruch auf Gestaltung aufgegeben und ist langfristig nur noch Verwaltung möglich – abzusehen, dass der Staat im Wesentlichen in ihm zugeteilten Bereichen dafür Sorge zu tragen haben wird, weiterhin „KI“ zu befördern und (mithilfe von „KI“ natürlich) das für die Funktion der „KI“ Hinderliche sowie die Überflüssigen in den Worte Luhmanns *„von Einwirkungen auf das bezweckte Resultat abzuhalten“*¹⁹⁰⁹.

Wer eine solche Zukunft nicht will, muss sich seiner eigenen Rolle als Souverän wieder bewusst werden. Dies bedeutet eine ganze Menge: Unbequemlichkeiten in Kauf zu nehmen, wenn im Zweifelsfall gegen die Logik des Systems zu handeln ist, Vertretern gleicher Interessen den Rücken zu stärken, in den Worten Weizenbaums *„Inseln der Vernunft im Cyberstrom“* zu finden und zu verbinden¹⁹¹⁰, und vor allem: selbst mitzudenken. Dies ist wichtig, denn wo neu

¹⁹⁰⁸ Der Hinweis auf die weiterhin zögerliche Position bezieht sich auf die Investitionen in „KI“, in Bezug auf die Europa signifikant zurückfällt, vgl. dazu Europäische Kommission 2018, 2. The EU's position in a competitive international landscape. Dort auch *„European industry cannot miss the train.“* (ebd.)

¹⁹⁰⁹ Vgl. Luhmann 1997, S. 525, im Kontext des Funktionierens von Technik, deren Reduktion mit einem Ausklammern von Welt einhergeht

¹⁹¹⁰ Vgl. Weizenbaum 2006 (Titel). Weizenbaum spricht darin von einer Gemeinschaft von Menschen, die das Ziel hat, Gutes zu tun und sich menschlich zu verhalten (vgl. ebd. S. 64) *„Ich habe die Hoffnung, dass sich immer mehr Inseln zusammenschließen und irgendwann einen Kontinent der Vernunft bilden in dem Meer des Irrsinns, in dem wir leben.“* (ebd. S. 65)

gedacht werden *kann*, *muss* mitgedacht werden, will man nicht andere für sich denken lassen.

In der Auseinandersetzung darüber, welche Vision, welche gemeinsame imaginierte Ordnung erstrebenswert ist und durchgesetzt werden soll, ist es zunächst erforderlich, den Diskurs vom Kopf wieder auf die Füße zu stellen; die bislang sprachlich souverän übergangene, gemeinsamen Sinn vortäuschende Zweck-Mittel-Verkehrung¹⁹¹¹ wieder auf den eigentlichen gemeinsamen Zweck zu richten. Die Logik des Digitalen, welches doch eigentlich Mittel zum Zweck sein sollte, beherrscht derzeit den *Frame* des Denkens. Ins Bild gerückt, kann ihm ein angemessener Platz zugewiesen werden. Der *Frame*, in dem alles gedacht wird, der auch gleichzusetzen ist mit dem vorrechtlichen Raum der Macht, ist jedoch mit dem Menschen zu besetzen¹⁹¹².

In den Ethik-Leitlinien steht: *„Europa muss definieren, welche normative Vision einer von KI durchdrungenen Zukunft es verwirklichen möchte und folglich verstehen, welche Vorstellung von KI in Europa erforscht, entwickelt, eingeführt und genutzt werden sollte, um diese Vision zu erreichen.“*¹⁹¹³

¹⁹¹¹ Vgl. dazu auch Herzog, die im Zuge der Untersuchung des Vertrauens, das zur Finanzkrise führte, auf die Pervertierung des Verhältnisses von Kredit und Hypothek als Zweck-Mittel-Verkehrung hinweist. *„Das, was ein Mittel zur Absicherung einer anders begründeten Praxis war, kann dann zu einem eigenen Zweck werden: es ermöglicht es, sich überhaupt nicht mehr an dem zu orientieren, wozu Kredite eigentlich gut sind.“* (Herzog 2013, Betonung im Original, vgl. dazu auch Fußnote 817)

Die Sinn nur vortäuschende Zweck-Mittel-Verkehrung, die Herzog zufolge eine Gefahr beim Rechtsvertrauen darstellt (vgl. Herzog 2013), ähnelt einem Verstoß gegen Kants Selbstzweckformel: es ist dadurch möglich, dass der identitätsstiftende Sinn von Menschen somit einem anderen Zweck untergeordnet und somit der Mensch selbst instrumentalisiert wird.

¹⁹¹² Dass es auf die Reihenfolge ankommt, in der gedacht wird, zeigt der Comic von Randall Munroe in Abbildung 36. Er greift darin die drei Gesetze der Robotik des Science-Fiction Autors Isaac Asimov auf: Eine Maschine soll Menschen keinen Schaden zufügen, Befehle befolgen und sich schützen. Munroe hat diese anschaulich variiert. Gesetz 1 (don't harm humans) kann man mit „dem Menschen dienen“ gleichsetzen; Gesetz 2 (obey orders) mit dem, was die „KI“ kann. (Gesetz 3 hat keine Gültigkeit, solange die „KI“ kein Bewusstsein entwickelt und soll daher hier vernachlässigt werden; die Aussage wird auch so deutlich.)

¹⁹¹³ HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 35 S. 11

Im Geiste der von Höffe vorgestellten Ethik soll dies aufgegriffen und wie folgt neu gewendet werden:

Menschen müssen und können jetzt neu definieren, welche normativen und ideellen Visionen nachhaltiger, auf Menschen gerichteter Zukünfte verwirklicht werden sollen, und sich in der Folge damit auseinandersetzen, welche Mittel dazu eingesetzt werden. Dies schließt hochentwickelte Computersysteme ausdrücklich mit ein, lässt aber auch andere Möglichkeiten zu. Die Entscheidung, wo diese eingesetzt werden sollen und wo nicht bemisst sich explizit am Nutzen für den Menschen einschließlich zukünftiger Generationen, unter Berücksichtigung von Umwelt und Natur.

Dies wiederum heißt, das technische Machbarkeitsdenken, einschließlich der Prämissen *tertium non datur* und Maschinen>Menschen zu zügeln und auf eng umrissene Kontexte zu beschränken. Es gilt, der Technik als Erwartung noch andere, vielleicht sogar größere Erwartungen zur Seite zu stellen.

Vom Grundsatz her stehen wir heute vor der Entscheidung zwischen dem angebotenen imaginierten digitalen Vertrauenspartner und einer mit anderen Menschen vertrauensvoll neu zu imaginierenden Ordnung. Dies ist der richtige Zeitpunkt um eine solche wahr zu machen. Im Kontext der Chaos- und Komplexitätstheorie befindet sich das System Gesellschaft derzeit am Rande des Chaos, wo ganz neue Systemzustände möglich werden. Wichtig ist, dass diese auch aktiv gedacht werden, dass neue Attraktoren gesetzt werden, die das System in die Richtung eines angestrebten neuen Zustands ziehen.

Dies erfordert etwas anderes als ein Weiterfahren auf Sicht, oder Gehör. Die Welt ist im Begriff sich zusammenzuschließen, dank neuer digitaler Werkzeuge, die spannende neue Probleme und Möglichkeiten mit sich bringen. Zugleich werden Probleme, deren Ursprung außerhalb dieser Werkzeuge liegen, immer dringender: Diamond nennt hier ganz aktuell die nukleare Aufrüstung, den Klimawandel, die Erschöpfung natürlicher Ressourcen und die Ungleichheit von

Lebensstandards¹⁹¹⁴. Das Spielfeld, auf dem heute gespielt wird, ist die gesamte menschliche Gesellschaft. Es tut sich die historisch einmalige Chance auf, zu bestimmen, wie diese aussehen soll. Gefordert sind neue Formen des Umgangs miteinander, neue Regelwerke, und all diesen zugrunde liegend, eine neue Vorstellung davon, wie wir langfristig, zukünftig, nachhaltig leben wollen¹⁹¹⁵. Neue Gesellschaftsformen sind möglich, die Elemente von den bei Diamond vorgestellten Einteilungen neu kombinieren oder über sie noch hinausgehen. Nichts spricht gegen ein Gesellschaftssystem, das Technik maßvoll und als Mittel zum Zweck einsetzt¹⁹¹⁶. Es sind Modelle denkbar, die dem Menschen weiterhin eine tragende Rolle zuweisen, die die Asymmetrie auf ein vernünftiges Maß beschränken und die Wohlwollen ermöglichen und gegen die Angst wirken, wenn sie nur gemeinsam gedacht werden.

Die größte Gefahr ist, dass es keine großen neuen Ideen dafür gibt – jedenfalls keine, die es mit den vagen und zugleich übergroßen Verheißungen des digitalen Systems aufnehmen könnten. Dass eine rein defensive Ausrichtung auf das Machbare zu gedanklichen Scheuklappen geworden ist, die sich nicht abstreifen lassen. Dass wir der Unvermeidlichkeitsrhetorik derjenigen, denen diese nützt, auf den Leim gehen. Auch der Ökonom Rutger Bregmann beklagt in seinem Buch *„Utopien für Realisten“*, dass uns nichts mehr einfällt¹⁹¹⁷. Radikale Ideen seien

¹⁹¹⁴ Vgl. Diamond, Jared (2019): *Upheaval. How Nations Cope with Crisis and Change*. London: Allen Lane (Penguin/Random House), S. 383

¹⁹¹⁵ Dies schließt zwingend Fragen nach dem Ressourcenverbrauch ein, wodurch auch digitale Anbieter mit ihren Serverfarmen auf den Prüfstand geraten. Denkbar, dass irgendwann auch digitale Anwendungen wie heute Plastiktüten auf ihre Umweltverträglichkeit hinterfragt werden.

¹⁹¹⁶ Auch die Ethik-Leitlinien führen an, wie „KI“ u.a. zur Förderung nachhaltiger Entwicklung und Einhaltung von Umweltzielen beitragen kann, außerdem zur Gesundheitsförderung, Mobilität und Bildung (vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 9, S. 5 und Abs. 122-128, S. 42-43)

¹⁹¹⁷ Vgl. Bregman, Rutger (2018): *Utopia for realists*. London: Bloomsbury, S. 11. Vgl. dazu auch Avanesian bei Koch 2018

undenkbar geworden¹⁹¹⁸. Und auch Bregman sieht die Gefahr, dass ohne Utopien nur noch die Technokratie bleibt¹⁹¹⁹.

Dies muss aber nicht so sein. Ansätze für Ideen, für Mosaiksteine, aus denen Diamond zufolge an einem gesellschaftlichen Wendepunkt eine neue Ordnung hervorgehen kann¹⁹²⁰, gibt es überall. Die Postwachstumsökonomie katalysiert Konzepte, die auf eine nachhaltige und hohe Lebensqualität, u.a. durch mehr Eigenwirksamkeit und Entschleunigung, ausgerichtet sind¹⁹²¹. Die Zukunftsalmanachs der Stiftung „Futurzwei“ führen reale Beispiele dafür an, wie neue Lebensstile im Kleinen befördert werden können¹⁹²². Auf diversen öffentlichen Konferenzen wie der re:publica und dem z2x festival werden Ideen und Zukunftskonzepte für eine neue, auch digitale Gesellschaft vorgestellt und gemeinsam erarbeitet¹⁹²³.

Bregman führt selbst einige Ideen ins Feld: Es erstrebenswerter zu machen, Lösungen für dringende, aktuelle Probleme zu suchen als eine neue Strategien für Onlinewerbung¹⁹²⁴. Menschen nach ihrem Wert für die Gesellschaft zu bezahlen, wodurch Müllarbeiter, Pfleger und Lehrer profitieren würden, Lobbyisten und Banker jedoch draufzahlen könnten¹⁹²⁵. Sein Buch in der deutschen Version trägt

¹⁹¹⁸ Vgl. Bregman 2018, S. 15

¹⁹¹⁹ Vgl. Bregman 2018, S. 15

¹⁹²⁰ In Anlehnung an Diamond 2019, S. 5

¹⁹²¹ Vgl. Paech, Niko (2014): Befreiung vom Überfluss. Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie. München:oekom sowie Postwachstumsökonomie Homepage (2019): www.postwachstumsoekonomie.de/material/grundzuege/ (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

¹⁹²² Vgl. etwa Welzer, Harald; Giesecke, Dana und Tremel, Luise (Hrsg. 2015): FUTURZWEI Zukunftsalmanach 2015/2016. Geschichten vom guten Umgang mit der Welt. Frankfurt/Main: Fischer

Auch lokale Transition Town Initiativen setzen auf neue Lebenskonzepte, in diesem Fall für den Übergang in eine postfossile Gesellschaft, vgl. Transition Town Initiativen Homepage (2019): <https://www.transition-initiativen.org> (Letzter Zugriff am 20.8.2019).

¹⁹²³ Vgl. z.B. re:publica Homepage (2019): <https://re-publica.com/de> (Letzter Zugriff am 20.8.2019) und z2x Homepage (2019): <https://z2x.zeit.de> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

¹⁹²⁴ Vgl. Bregman 2018, S. 258-259 Auch: „*The best minds of my generation are thinking about how to make people click ads.*“ (ebd. S. 19, Zitat eines Mathematikers bei Facebook)

¹⁹²⁵ Vgl. Bregman 2018, S. 258-260

den Untertitel: *„Die Zeit ist reif für die 15-Stunden-Woche, offene Grenzen und das bedingungslose Grundeinkommen.“*¹⁹²⁶

Auch der Philosoph Richard David Precht plädiert für positive Zukunftsvisionen im digitalen Zeitalter¹⁹²⁷. In seinem Buch *„Jäger, Hirten, Kritiker“* argumentiert er ebenfalls für ein bedingungsloses Grundeinkommen, das sich vernünftigerweise durch eine Abkehr von der Besteuerung von Arbeit, und stattdessen durch Besteuerung von Finanztransaktionen finanzieren ließe¹⁹²⁸. Precht bringt sogar das radikale Argument für eine digitale Infrastruktur, die der Staat den Bürgern kostenlos zur Verfügung stellt¹⁹²⁹. Eine Teilhabe an der digitalen Gesellschaft zu ermöglichen fiele damit in den Aufgabenbereich des Staats, wie es dies heute auch Steuern und Verkehr, Gesundheit und Bildung zumindest nominell noch tun. Precht plädiert für die Vision einer Gesellschaft, die sich an dem ausrichtet, *„was Menschen im Allgemeinen glücklich macht und ihrem Leben Sinn gibt“*¹⁹³⁰. Mit der Veränderung von Wirtschaft und Arbeit durch

¹⁹²⁶ Untertitel der deutschen Version von Bregman (2018): vgl. Bregman, Rutger (2017): *Utopien für Realisten: Die Zeit ist reif für die 15-Stunden-Woche, offene Grenzen und das bedingungslose Grundeinkommen*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt

¹⁹²⁷ Vgl. Precht 2018

Auch Precht schreibt, dass eine humane Zukunftsgesellschaft das Recht auf Privatsphäre nicht mit Wirtschaftsinteressen aufwiegt und spricht in diesem Zusammenhang von einem *„Anschlag auf eine Kultur des Vertrauens“* (vgl. ebd. S. 234).

¹⁹²⁸ Vgl. Precht 2018, S. 125 ff., insbes. S. 135

¹⁹²⁹ Vgl. Precht 2018, S. 239-240, vgl. auch ebd. S. 256-257, 260

In Prechts Vision der Zukunft ist der Handel mit personenbezogenen Daten verboten, wird die digitale Infrastruktur Sache durch den Staat als öffentliche Leistung kostenlos bereitgestellt, und dienen digitale Angebote und deren Grenzen dem Menschen (vgl. ebd. S. 239-240).

An dieser Stelle kann nicht darauf eingegangen werden, inwiefern den aktuellen Institutionen vertraut werden kann, eine solche Infrastruktur 1. ohne oder mit nur geringem Anteil privatwirtschaftlicher Interessen und 2. unter Achtung der Privatsphäre Einzelner, also mit klaren, von der Öffentlichkeit und unabhängigen Technikexperten als angemessen betrachteten Grenzen in Bezug auf die Erhebung und Zusammenführung von Daten auch voranzutreiben.

¹⁹³⁰ Vgl. Precht 2018, S. 172

Precht verweist mit dem Titel seines Buchs und in seiner Vision auf das Urbild von Karl Marx und Friedrich Engels einer Gesellschaft, *„die es jedem ermögliche, heute dies, morgen jenes zu tun, morgens zu jagen, nachmittags zu fischen, abends Viehzucht zu betreiben, nach dem Essen zu kritisieren, wie ich gerade Lust habe, ohne je Jäger, Fischer, Hirt oder Kritiker zu werden.“* (ebd. S. 8)

digitale Technik wird somit eine fundamentale Umwertung möglich, eine Neuausrichtung von Gesellschaft und Status auf Erstrebenswertes jenseits von finanziellen Zielen oder der Ausrichtung auf ein Mehr, das auch ökologisch nicht mehr haltbar ist¹⁹³¹.

Es gibt also viele Ideen und Ansätze für interessante, alte und neue, für den Einzelnen und die Gemeinschaft wichtige Tätigkeiten. Und, wie Precht und Bregman (und etliche andere) in ihrem Plädoyer für ein Grundeinkommen zeigen: Es gibt Grund zur Annahme, dass Menschen diese in Zukunft dank stetig steigender maschineller Produktivität ohne Existenzangst auch verwirklichen können. Digitale Technik bietet, richtig eingesetzt und ihre Chancen und Risiken entsprechend verteilt, den *„nötigen Spielraum, sich gut und gründlich zu überlegen, was man eigentlich tun will“*¹⁹³².

Was für eine Perspektive! Damit wäre nur noch zu klären: *Wie wollen wir leben?* Es gilt, die Grenzen der eigenen Phantasie zu überwinden, wenn diese – vermutlich so, wie man sich auch die digitale Flutwelle kaum vorstellen kann – die Notwendigkeit, neue lebenswerte Gesellschaftsformen zu denken, noch kaum erfasst. Es heißt Schicksalsprosa und naturgewaltige Metaphern überwinden, rhetorische Sprengfallen wie die einer „digitalen Ethik“ enttarnen, und diese hinter sich lassend, eigene Vorstellungen entwickeln, sammeln und tauschen, um diese mosaikartig in einem neuen, wünschenswerten Gesamtbild zusammenzufügen. Alles ist denkbar, und so auch eine Zukunft, die erhaltenswertes Altes und hoffnungsvolles Neues verbindet, in der Jagdreviere, Gärten und auch Wildnis ihren Platz finden, eingerahmt durch neue Häfen,

¹⁹³¹ Die Ausrichtung auf finanzielle Ziele ist in einer Gesellschaft, in der die Allermeisten kein Geld mehr mit ihrer Arbeit werden verdienen können, nur in einem sehr engen, zynisch-anreizorientierten Sinne noch haltbar, die aber nicht mit rationalem Vertrauen vereinbar ist. Zur Unhaltbarkeit weiteren Wachstums vgl. Paech 2014, u.a. S. 10-11

Der Verweis auf Diamond bezieht sich auf seine Aussage, dass die Erhöhung des Lebensstandards aller auf das Niveau derer, die in der „Ersten Welt“ leben, nicht erreichbar ist. *„That promise is utterly impossible, a cruel hoax.“* (Diamond 2019, S. 414)

¹⁹³² Vgl. Precht 2018, S. 145, Betonung im Original

Staudämme, Be- und Entwässerungsanlagen, und in der über Zeit vielleicht sogar die von Weizenbaum avisierten neuen Kontinente der Vernunft entstehen können.

Allerdings stoßen wir dabei auf ein praktisches Dilemma. Solche Bilder entwickeln sich vor allem aus dem Kontrast mit dem, was da ist. Sie wirklich zu machen erfordert aber mehr, nämlich mentale und praktische Ressourcen. Und die Notwendigkeit für Kontraste und die Ressourcen dürften überwiegend unterschiedlich verteilt sein. Veränderung einzuleiten gelingt vor allem dann, wenn man sich nicht von Tag zu Tag hangelt in einem auf Kante genähten Leben. Wer im heraufziehenden digitalen System vor allem auf kurze Sicht Erleichterung sucht und eine Ablenkung von dessen Symptomen, wer bereits heute in prekären Lebensbedingungen lebt oder sich mit aller Kraft gegen ein Abgleiten stemmt, sich also insgesamt in der Beschreibung Budes einer Gesellschaft der Angst wiederfinden würde, der kann sich bestimmt gut vorstellen, was sich ändern sollte, es aber gerade deswegen wohl kaum herbeiführen. Ein bedingungsloses Grundeinkommen könnte die ihm notwendige gedankliche und Handlungsfreiheit bieten – nur sind die entsprechenden Ressourcen schon vorher gefragt. Es gilt nämlich sicherzustellen, dass ein Grundeinkommen, dessen Kommen sich in der einen oder anderen Form durch den Wegfall von Arbeit als Lebensgrundlage mit hoher Wahrscheinlichkeit abzeichnet¹⁹³³, nicht innerhalb der Logik des digitalen Systems entwickelt wird. Es gilt, etwas Besseres auszuhandeln als eine zum Preis des Überlebens gegebene Einwilligung zu menschlicher Arbeit als Lückenfüller für das, was die Maschine (noch) nicht kann oder sich nicht rechnet, zu umfänglicher Kopplung an und Ausgestaltung der Handlungsräume durch digitale Entscheidungsgewalt in einer nach instrumenteller Logik funktionierenden Gesellschaft¹⁹³⁴. Dazu muss man sich ein NEIN aber jetzt schon leisten können.

¹⁹³³ Vgl. dazu auch Precht 2018, S. 125ff.

¹⁹³⁴ Die im Kontext der Transformation von Arbeit von der entsprechenden High-Level Expert Group vorgeschlagene Monetarisierung von Daten im Zuge einer möglichen Betrachtung von Daten als zu steuerndes Kapital oder als zu vergütende Arbeit „labour“ in den Büchern der

Dies wiederum heißt: Hier ist Gemeinschaft gefragt, um Transzendenz zu ermöglichen. An dieser Stelle sind diejenigen gefragt, die es eigentlich nicht nötig hätten, Veränderung anzustoßen, um das System für alle auf lange Sicht lebenswert zu machen; die das System derzeit als gutes Risiko einstuft, ein völlig anderes Internet erleben und insgesamt ein im Zweifel recht angenehmes Leben haben¹⁹³⁵. Auch Bregman spricht davon, dass hier die oberen 1%, 5% oder 10% gefragt sind¹⁹³⁶. Dazu gehören im Zweifel einige derer, die dies hier lesen.

Hier lautet die Empfehlung, im Sinne der Gerechtigkeit, der Freundlichkeit der Macht oder zur Not auch nur aus selbsterhaltendem Eigeninteresse den Austausch zu suchen, mitzudenken und sich ggf. neu auszurichten. Angesprochen sind all diejenigen, die am ehesten in der Lage sind, der Logik des digitalen Systems folgende Angebote abzulehnen. Das sind diejenigen mit den Ressourcen für Misstrauensstrategien, wo legitimes Misstrauen gefordert ist, und die z.B. im Zuge einer Liquiditätsstrategie auf genügend Reserven zugreifen können, um vom angebotenen einfachen Weg abzuweichen. Ebenso sind diejenigen angesprochen, die die Zeit und das technische Vermögen haben, offene Systeme für sich zu erschließen und gemeinsam mit anderen weiterzuentwickeln. Andere verfolgen eine Kampfstrategie, um durch Aktivitäten wie etwa der gezielten Arbeit an Datenschutzmaßnahmen – Verschlüsselung, Mitarbeit an Gesetzgebung und Umsetzung¹⁹³⁷ oder gezieltes Hinterfragen und Transparentmachen von

Datenverwerter (vgl. High-Level Expert Group on the Impact of the Digital Transformation on EU Labour Markets 2019, S. 44-45) lässt ein solches Szenario nicht unmöglich erscheinen.

Ebenso weisen Vorschläge wie die für ein sogenanntes soziales oder solidarisches Grundeinkommen, das Subsistenz mit sozialen Diensten verknüpft, auf die Logik der Verwaltung und Lückenfüllung hin.

¹⁹³⁵ O’Neil schreibt dazu: „*The same WMDs that abuse the poor also place the comfortable classes of society in their own marketing silos. They jet them off to vacations in Aruba and wait-list them at Wharton. For many of them, it can feel as if the world is getting smarter and easier. [...] The quiet and personal nature of this targeting keeps society’s winners from seeing how the very same models are destroying lives, sometimes just a few blocks away.*” (O’Neil 2017, S. 200)

¹⁹³⁶ Vgl. Bregman 2018, S. 20

¹⁹³⁷ Einschließlich ein Auge darauf zu haben, welche Gesetze und Verträge in Arbeit sind, die bisherige Maßnahmen konterkarieren könnten (etwa Völkerrechtsverträge, die das Potenzial haben, niederrangige Verträge auszuhebeln.)

Misständen – dem Zugriff des Systems und den Ambitionen der Outliers Grenzen zu setzen. Andere wiederum eröffnen den Zugang zur Strategien der Indifferenz, indem sie einen Verzicht auf bestimmte Angebote möglich machen und die Voraussetzungen dafür schaffen, Bedürfnisse, die sich auf diese richten, anders zu erfüllen, z.B. im unvermittelten menschlichen Austausch.

Wer gern im Rampenlicht steht und sich mit Menschen auseinandersetzt, kann auch in die Politik gehen, oder bestehenden guten Gärtnern den Rücken stärken. Für die Extrovertierten, die über Netzwerke und Ressourcen verfügen, bieten sich diskursorientierte Aufgaben an: z.B. Geschichten sammeln und gemeinsam weitererzählen, oder sicherstellen, dass im System und der Gruppe derer, die dieses neu zu gestalten beanspruchen, nicht zu viele JAsager sitzen, sondern ausreichend kritische Stimmen, damit, mit Luhmann *„im System genug Kontrollen unabhängig von der persönlichen Motivationsstrukturen der jeweils Beteiligten funktionieren [...]“*¹⁹³⁸. So kann man sich z.B. auch in der europäischen „AI Alliance“ engagieren, die in dem Folgedokument zu den Ethikleitlinien genannt ist und die de facto den neuen europäischen Gesellschaftsvertrag mitgestalten soll, einschließlich Gesetzesvorhaben, ethischer Grenzen, Investitionsplanung sowie Überwachung der Wirksamkeit von Regulierung¹⁹³⁹. Hier kann man sich anmelden um mitzumischen: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-ai-alliance>

¹⁹³⁸ Luhmann 2014, S. 69

¹⁹³⁹ Die AI Alliance wird im HEG-KI 2019 Policy Dokument mehrfach genannt. Unter anderem wird vorgeschlagen, dass diese den Dialog zwischen den „KI“ Akteuren und mit der Zivilgesellschaft moderiert *1) und *2); dass sie Einfluss auf die Anpassung von Gesetzen nimmt*1), und die Wirksamkeit von Regulierung überwacht *2); und dazu beiträgt, die „roten Linien“ im System zu ziehen, also zu bestimmen, was als gut gelten soll und was nicht *3).

Weitere Beispiele, bei denen ein Austausch mit Stakeholdern zur Definition weiterer Entwicklungsschritte vorgeschlagen, die AI Alliance aber nicht namentlich genannt wird, sind geplante sektorspezifische öffentlich-private Partnerschaften *4) und *5) und Gremien, in denen über zukünftigen, „KI“-fördernden Investitionsbedarf beraten wird *6 und *7).

*1) *„Institutionalise a dialogue between policy-makers, developers and users of AI technology, for instance through the European AI Alliance, on the ethical and legal limits of AI and examine how the policy and regulatory framework needs to be further developed in order to guarantee legal certainty and foster beneficial innovation while ensuring due respect for human rights, democracy*

Aber auch weniger tiefgehende oder breitenwirksame Maßnahmen können große Wirkung entfalten, und von diesen gibt es etliche. Jeder kann die Anwendung wählen, die weniger Daten abgreift, sorgsam mit den eigenen Daten und denen anderer umgehen, oder diverse der anderen Ideen oder Lebensstile, die in dieser

and the rule of law. A widespread mechanism of public consultation should be ensured on the most ethically sensitive issues revolving around AI systems with a significant impact on society or individuals. Besides enabling a dialogue through the European AI Alliance, such mechanisms are also needed at Member State level to respect linguistic and cultural diversity.” (HEG-KI 2019 Policy, Abs. 1.4, S. 11, Betonung meine)

**2) „Ensure the consolidation of EU institutions’ „policy cycle” approach by more systematic monitoring and periodic ex-post evaluation of regulatory measures, and by enhancing stakeholder consultations. The stakeholder consultation system of the Commission should be adapted to the AI age, and important ethical questions should be approached with the help of a wide consultation of civil society. In this context, the European AI Alliance could be further developed and relied on as an important channel.” (ebd. Abs. 29.1, S. 41, Betonung meine)*

**3) „Institutionalise a dialogue on AI policy with affected stakeholders to define red lines and discuss AI applications that may risk generating unacceptable harms, including applications that should be prohibited and/or tightly regulated or in specific situations where the risk for people’s rights and freedoms would be too high and the impact of this technology would be detrimental to individuals or society as a whole. This could for instance be done through the European AI Alliance.” (ebd. Abs. 29.3, S. 41, Betonung meine)*

**4) „In the medium term, set up Sectoral Multi-Stakeholder Alliances (SMUHAs) for strategic sectors in Europe to build their AI ecosystems with the relevant stakeholders. These Alliances – similar to the concept of Public Private Partnerships or PPPs – should bring together industry, research and academia, the public sector, civil society and user-focused organisations, as well as policy-makers to conduct a sector-based analysis of the challenges and opportunities generated by AI systems on a continuous basis. They should take concrete actions to meet the sector-specific needs in terms of targeted policies and enablers to tackle those challenges and opportunities.” (ebd. Abs. 8.2, S. 17, Betonung meine)*

**5) Ähnlich wie 4), mit folgendem Hinweis auf einen Zeitplan: „We propose to start laying the groundwork for this in the second half of 2019, building on the current report.” (ebd. Art. 4, S. 48)*

**6) „The proposed Multi-Stakeholder Alliances that will enable AI ecosystems on a sectoral basis ^[1]_{SEP} (Recommendation 8.2) will necessitate the availability of public funds that can help back solutions proposed by the relevant stakeholders. Those Alliances can not only help in analysing the concrete investment needs for the sector in question from different angles, but can also stimulate funding commitments from industry through a collaborative environment of trust that such ecosystem can create.” (ebd. Abs. 31.3, S. 44, Betonung meine)*

**7) „Stimulate an open and lucrative investment environment. Europe must harness its lucrative investment environment. The new Horizon Europe and Digital Europe programmes set firm steps towards enhanced European investment levels in AI, yet much more needs to be done on the public side, and real successes can only be achieved through significant private sector support. We believe that sectoral multi-stakeholder alliances that foster trust across policy-makers, industry and academia as well as society, can help securing those investments, as well as steering them towards Trustworthy AI.” (ebd. Art. 10, S. 49, Betonung meine)*

Arbeit genannt wurden und auch weit darüber hinausgehen können, in sein Leben integrieren.

Morgan zeigt, inswiefern im Kontext der Chaos- und Komplexitätstheorie auch kleine Maßnahmen entscheidende Veränderung bewirken können. Beim Herbeiführen von Veränderung geht es vor allem darum, die Balance zwischen verschiedenen Kräften zu verschieben, die entweder ein bestimmtes Muster stabilisieren oder aber das System in eine neue Form führen können¹⁹⁴⁰. Dies geschieht dadurch, dass man neue Kontexte schafft, dort, wo in komplexen, nichtlinearen Systemen das Äquivalent von Weggabelungen entstehen, die in unterschiedliche mögliche Zukünfte führen¹⁹⁴¹. Eine solche wäre die Entscheidung für den imaginierten digitalen Vertrauenspartner oder die gemeinsame imaginierte Ordnung. – Dass man an einer solchen Weggabelung steht, schreibt Morgan, erkennt man an auftretenden Paradoxonen und Spannungen¹⁹⁴². Und auch dies spricht wieder dafür, in Zeiten von Veränderung Aufforderungen zum Vertrauen, die die Ratio möglichst zu umgehen versuchen, und so mögliche Spannungen, und Überlegungen, welche alternativen Zukünfte noch möglich wären, auszublenden, mit einem erhöhten Maß an Misstrauen zu begegnen, denn hier liegt nahe, dass über neue Zukünfte weitgehend diskussionsfrei entschieden werden soll.

Als wesentliche Ansatzpunkte um solche Kontexte zu gestalten und Veränderung herbeizuführen nennt Morgan „*new understandings*“, also neue Einsichten, sowie

¹⁹⁴⁰ Vgl. Morgan 1997, S. 270

¹⁹⁴¹ Vgl. Morgan 1997, S. 263, 265

¹⁹⁴² Vgl. Morgan 1997, S. 271

Ein Beispiel für eine solche Weggabelung stellt die Gesetzgebung zum Datenschutz dar. Trotz „*Lobbying in noch nie gekanntem Ausmaß*“ führte die Arbeit insbesondere einiger besonders engagierter Parlamentarier dazu, dass in der europäischen Datenschutzgrundverordnung wichtige Bestimmungen für den Datenschutz durchgesetzt werden konnten, unter anderem empfindliche Geldstrafen für Unternehmen bei Verstößen. (Vgl. Cáceres, Javier (2013): Internetkonzerne schreiben bei Datenschutzregeln mit. In: Süddeutsche Zeitung vom 11.2.2013. Abzurufen unter <https://www.sueddeutsche.de/digital/lobby-einfluss-auf-neue-eu-verordnung-internetkonzerne-schreiben-bei-datenschutzregeln-mit-1.1596560> (Abgerufen am 14.8.2019) Zu Strafen bei Verstößen vgl. Datenschutz-Grundverordnung Artikel 83).

„*new actions*“, also neue Handlungen¹⁹⁴³. Neue Einsichten oder Deutungsmuster hängen mit der Autopoiese und Selbstreferenz des Systems zusammen, sowie mit dessen Fähigkeit, neue Informationen aufzunehmen und aus ihnen zu lernen¹⁹⁴⁴. Hier ist die Sinnfrage verortet, die Frage danach, wie wir leben wollen. Um solche Einsichten, bzw. neue Formen der Selbstorganisation zu befördern, empfiehlt Morgan – vielleicht nicht ganz überraschend – eine Offenheit für neue Metaphern¹⁹⁴⁵. Griffige, die Phantasie anregende, auch überzeichnete mentale Bilder können neue Deutungen ermöglichen und zugleich erzählbar machen, was als erstrebenswert gelten soll und worauf es sich hinzuarbeiten lohnt. Neue Handlungen hingegen verweisen auf Einzelmaßnahmen, die den Kontext, in dem sich neue Entwicklungen manifestieren können, gestalten¹⁹⁴⁶. Dies geschieht vor allem dadurch, dass man Fakten schafft und damit im Positiven (be-)greifbar macht, wie Dinge anders auch möglich sind¹⁹⁴⁷. So kann durch die Veränderung weniger Parameter¹⁹⁴⁸, durch kleine, machbare Schritte, die sich stufenweise ergänzen¹⁹⁴⁹, Veränderung katalysiert oder eine kritische Masse geschaffen werden¹⁹⁵⁰.

Das klingt alles sehr theoretisch. Cathy O’Neil zeigt jedoch, wie kleine Maßnahmen in der Praxis wirken können. Sie nennt das Beispiel eines Boykotts, in dem im Jahr 2015 jeder fünfte Dritt- bis Achtklässler die damals in New York

¹⁹⁴³ Vgl. Morgan 1997, S. 270

¹⁹⁴⁴ Vgl. Morgan 1997, S. 270

¹⁹⁴⁵ Vgl. Morgan 1997, S. 273

¹⁹⁴⁶ Vgl. Morgan 1997, S. 270

¹⁹⁴⁷ Vgl. Morgan 1997, S. 271

¹⁹⁴⁸ Vgl. Morgan 1997, S. 263: „*Create a context defined by a few simple points of reference that are equivalent to the „minimum specs” discussed in Chapter 4, and random fluctuations will self-organize into a coherent form.*” (ebd.)

¹⁹⁴⁹ Vgl. Morgan 1997: „*in „edge of chaos” situations, small but critical changes at critical times can trigger major transforming effects.*” (ebd. S. 271) „*any person wishing to change the context in which they are operating should search for „doable” high-level initiatives that can trigger a transition from one attractor to another.*” (ebd. S. 271, Betonung im Original) „*focus on a few key principles that offer the promise of achieving quantum changes incrementally!*” (ebd. S. 272, Betonung im Original)

¹⁹⁵⁰ Vgl. Morgan 1997, S. 271

üblichen standardisierten Tests verweigerte, da diese aus Sicht der Eltern und Kinder viel zu häufig und auf Kosten echten Lernens durchgeführt wurden. Der Boykott führte dazu, dass der damalige New Yorker Gouverneur das Testen aussetzte.

Hier stecken mehrere Lektionen in Bezug auf Veränderung drin: Veränderung ist auch im Kleinen möglich und braucht gemeinschaftliches Handeln. Dass der Erfolg wohl auch dadurch befördert wurde, dass zu den Testverweigerern auch reiche, für die Wiederwahl des Gouverneurs wichtige Teilnehmer gehörten, zeigt erneut, dass auch und vor allem diejenigen mit den Ressourcen gebraucht werden¹⁹⁵¹. Und: Hier wurde Veränderung durch ein NEIN herbeigeführt.

Derzeit werden im digitalen System durch die Systemarchitekten im großen Stil nicht nur Deutungsmuster vorgegeben sondern auch Fakten geschaffen. Um eine abweichende Zukunft zu befördern wird hier der zweite Teil der kybernetischen Rechnung wichtig, bei dem es darum geht, im Großen wie im Kleinen, im Sinne der Sache auch NEIN zu sagen.

Morgan schreibt: *„A cybernetic view of the problem shows us that while goals and targets often reflect noble intentions the achievement of any goal must always be moderated by an understanding of the limits that need to be placed on behavior. Put more forcefully, successful system evolution has to be guided as much by „avoidance of noxiants” [of undesirable system states] as the pursuit of desired ends. [...] It is no coincidence, for example, that most of the great codes of behavior are framed in terms of ‘Thou shalt not’.*¹⁹⁵²“

Lernende Systeme werden, wie bereits an anderer Stelle behandelt, vor allem durch negative Rückkopplungen kalibriert. Und wie ebenfalls bereits

¹⁹⁵¹ Vgl. O’Neil 2017, S. 140. Insbesondere bezieht sich dieser Absatz auch auf das Aussetzen der Verwendung solcher Testergebnisse in Modellen, die zur Bewertung von Lehrern herangezogen wurden, und die O’Neil ausführlich und anschaulich als allein aus mathematischer Sicht haarsträubend beschreibt (vgl. ebd. S. 134 ff. sowie ebd. S. 4ff.)

¹⁹⁵² Morgan 1997, S. 98-99, Betonung im Original. Er verweist im Folgenden beispielhaft auf sich herausbildende Umgangsformen im Internet (vgl. ebd. S. 99).

verschiedentlich erwähnt, ist das NEIN, das ungewollte Entwicklungen durch Vorenthalten der dazu notwendigen Daten ausbremst, ein wirksamer, vielleicht der wirksamste Hebel im digitalen System¹⁹⁵³.

Diese Einsicht scheint es nur noch nicht in die Praxis geschafft zu haben. Die nachfolgenden Überlegungen richten sich daher an diejenigen, die bezweifeln, dass ihr persönliches NEIN wirklich langfristige Veränderung herbeiführen kann und nicht nur kurzfristige persönliche Nachteile; an diejenigen, die das Bild der „digitalen Flutwelle“ eingängig und die suggerierte Unvermeidlichkeit von Richtung und Geschwindigkeit des digitalen Wandels ziemlich überzeugend finden; und auch an diejenigen, die sich, basierend auf Erkenntnissen wie denen von Diamond, damit arrangieren, dass es kaum möglich ist, sich der Durchsetzung neuer Technologien zu entziehen:

1. Zweifel sind unvermeidlich. In komplexen Systemen ist eine gezielte *Steuerung* von Veränderung nicht möglich¹⁹⁵⁴. Dies wirkt sowohl für und gegen die eigenen Bemühungen, da man nie sicher wissen kann, ob die eigenen Bestrebungen Früchte tragen werden, oder ob andere, gegenläufige Entwicklungen sich durchsetzen. Das ist aber kein vernünftiger Grund, um Mut und Optimismus fahren zu lassen und es sich, wie Precht dies mit starken Worten ausdrückt, als Pessimist in seiner Feigheit bequem zu machen¹⁹⁵⁵. Sowohl mathematische Wahrscheinlichkeit als auch die Geschichte sprechen dafür, dass wer es für überflüssig hält, nach seinen Überzeugungen zu handeln, ein Mitläufer ist oder auf ein Wunder vertraut. Zumal Zweifel auch als Basis der Wissenschaft betrachtet werden können, und nur das Zulassen

¹⁹⁵³ Im Negativen wie im Positiven verweist Morgan auf die Notwendigkeit, Maßnahmen mit großer Hebelwirkung zu finden (vgl. Morgan 1997, S. 271-272): „*identify points of leverage that can be used to undermine the force of the status quo in favor of a new future.*“ (ebd. S. 271-272, Betonung meine) „*If people focus on finding high-leverage initiatives within their sphere of influence that have the capacity to shift the context, potentials for major change can be unleashed.*“ (ebd. S. 272, Betonung meine)

¹⁹⁵⁴ Vgl. dazu Morgan: „*Order is natural! It is emergent and free! But most interesting of all, its precise nature can never be planned or predetermined.*“ (ebd. S. 266, Betonung im Original)

von Zweifeln und das Handeln *dennoch* echte Veränderung befördern kann.

2. Wenn man akzeptiert, dass eine absolute Sicherheit niemals gegeben ist, wird auch deutlich, dass Misserfolg, Leid und Verletzungen immer mit von der Partie sind. – Im Kapitel „Verletzbarkeit im digitalen System“ wurde nicht abschließend belegt, wie mit der durch Daten ermöglichten maximale Verletzbarkeit umgegangen werden soll. Auch hier, mehrere hundert Seiten später, hat sich dafür keine Antwort gefunden. Wer NEIN sagt, trägt jedoch dazu bei, das Ausmaß und den Anreiz für Verletzungen zu reduzieren. Mit Mut und Phantasie kann man sich auch eine andere Logik als die vorherrschende vorstellen und vielleicht sogar herbeiführen: Eine Durchsetzung echter und nicht nur juristisch-nomineller Einwilligung für jede Datenverwendung aufs Neue, Meldepflichten für diejenigen, die persönliche Daten anderer kommerziell verwerten, also eine Umkehr des Auskunftsprinzips, Verwendungsnachweise und Nachweise von Löschungen sowie – die DSGVO hat hier schon vorgedacht – empfindliche Strafen bei Übertretung. Diese und weitere Maßnahmen könnten den Kontext dafür setzen, dass Rücksichtnahme leistbar und sogar für die Outliers vernünftig wird.
3. Diamond belegt anschaulich das Vermögen neuer Technologien zur Machtverschiebung. Wie in dieser Arbeit schon das eine oder andere Mal erwähnt, ist diese Macht jedoch nicht einseitig verteilt: Daten sind Macht. NEIN zu sagen heißt, dass man auf diesen legitimen Anspruch erhebt, und damit auf die Gedanken- und Handlungsfreiheit, zu etwas anderem JA zu sagen. Nichts spricht dagegen, Daten und die neuen Möglichkeiten der Datenverarbeitung verantwortlich, auf den Einzelnen standardmäßig nicht

¹⁹⁵⁵ Vgl. Precht 2018, S. 269

zurückführbar, im gemeinsamen Sinne zu verwenden¹⁹⁵⁶. Zugleich hat es sich in der Zivilisation bewährt, bestimmte technische Machbarkeiten über einen bestimmten Punkt hinaus nicht zu verfolgen. In den europäischen Ethik-Leitlinien wird „KI“ mit Atomkraft verglichen¹⁹⁵⁷. Damit wäre auch ein Vergleich mit Atomwaffen angemessen, deren Verbreitung man mit Atomwaffensperrverträgen aufhalten kann. Landminen werden heute international geächtet. Auch die Gentechnologie soll bestimmte Grenzen nicht überschreiten. Wenn man nicht wartet, bis negative Folgen anschaulich demonstriert wurden, kann man viel Leid vermeiden^{1958, 1959}.

4. Man kann Mäßigung, die Einsicht darin, Grenzen zu ziehen und einzuhalten und damit die Bereitschaft zum NEIN *auch und vor allem zu den eigenen Interessen* als einen Grundstein der Ethik betrachten, als zivilisatorische

¹⁹⁵⁶ Vgl. etwa die Möglichkeit, mithilfe von Daten Epidemien frühzeitig zu erkennen um sie einzudämmen (vgl. Goergen, Roman (2019): Jemen. Mit dem Algorithmus gegen Cholera. In: Spektrum.de vom 27.6.2019. Abzurufen unter <https://www.spektrum.de/news/mit-dem-algorithmus-gegen-cholera/1655968> (Abgerufen am 17.8.2019)

¹⁹⁵⁷ Vgl. HEG-KI 2019 Ethik, Art. 14, S. 6

¹⁹⁵⁸ Allerdings wäre zu diskutieren, inwiefern eine radikale Machtverschiebung für alle Beteiligten eine negative Folge darstellen würde, oder doch eher etwas, was in Kauf zu nehmen wäre für eine bessere Welt nach eigener Deutung, oder sogar konkret angestrebt wird.

¹⁹⁵⁹ So wird auch in dem Nachfolgedokument zu den Ethik-Leitlinien empfohlen, die Entwicklung autonomer Waffensysteme per Moratorium aufzuhalten *1). Kurz: man ist dem Verlauf der Geschichte, der Überlegenheit der Technologie und den Plänen derer, die sich diese zunutze machen, nicht hilflos ausgeliefert, wie einer Flutwelle oder schlechtem Wetter. Man kann entscheidend darauf Einfluss nehmen. Hier finden wir wieder zurück zu den Ethik-Leitlinien, wo steht: „Es muss ein Gleichgewicht gefunden werden zwischen dem, was mit KI getan werden sollte und dem, was mit KI getan werden kann, und es muss mit der gebotenen Sorgfalt darauf geachtet werden, was mit KI nicht getan werden sollte.*2)“ Im letzten Halbsatz setzen wir stattdessen: „was mit „KI“ oder sonstigen Technologien nicht getan werden darf.“

*1) Vgl. HEG-KI 2019 Policy, Abs. 28.2 S. 40: „Monitor and restrict the development of automated lethal weapons, considering not only actual weapons, but also cyber attack tools that can have lethal consequences if deployed. With respect to offensive LAWS, advocate to the Member States to actively participate in the ongoing international debate, involve internationally recognised, non-military funded scientists and academics, experts in artificial intelligence, and propose to international partners the adoption of a moratorium on the development of offensive LAWS.“ (ebd.) LAWS werden definiert als „military robots which, without any human intervention, can select, engage, attack and hit civilian and military targets.“ (ebd. S. 40 Fußnote 56)

*2) HEG-KI 2019 Ethik, Abs. 121, S. 42

menschliche Errungenschaft, die in der Natur (in der es, um mal ein ganz konkretes Beispiel aus dem Garten zu bemühen, u.a. Ackerschachtelhalm, Brombeeren, Giersch und Quecken gibt) nicht als Grundsatz angelegt ist. Für ein vernünftiges NEIN kurzfristige Vorteile fahren zu lassen, trainiert außerdem die Frustrationstoleranz, den Umgang Glück und Unglück; Höffe erklärt dies unter dem Begriff *mêden agan* (nichts im Übermaß) zu einem ersten Ratschlag der Ethik¹⁹⁶⁰.

Das NEIN ist somit immer möglich und oft sinnvoll. Es kann im Sinne einer Hebelwirkung durch Katalysieren von Veränderung, oder durch Herbeiführen einer kritischen Masse wichtige und sinnvolle Veränderung einleiten. In seinem aktuellen Werk „*Upheaval – How Nations Cope with Crisis and Change*“ verweist Diamond darauf, dass es bei Veränderung, wenn Gesellschaften am Wendepunkt stehen, darauf ankommt, abzugrenzen, was sich verändern kann und was erhalten bleiben muss; es gehe darum, *selektive* Veränderung anzustreben¹⁹⁶¹. Somit ist das ergebene JA weder Schicksal noch Faktum historisch belegter Notwendigkeit.

Diamond zieht bei seiner Untersuchung, wie gesellschaftliche Veränderung bewältigt werden kann, Grundsätze aus der psychologischen Krisentherapie heran. Die meisten davon finden sich in der einen oder anderen Form in dieser Arbeit wieder¹⁹⁶². Hervorgehoben werden soll an dieser Stelle noch einmal die

¹⁹⁶⁰ Vgl. Höffe 2013, S. 56

¹⁹⁶¹ Vgl. Diamond 2019, S. 39, S. 50, basierend auf Leitlinien für menschliche, bei ihm auf Gesellschaften angewandte Krisentherapie. Selektive Veränderung vgl. ebd. S. 6., Betonung meine.

¹⁹⁶² U.a. sind dies: Das Eingeständnis, dass Veränderung ansteht (vgl. Diamond 2019 S. 50 bzw. S. 39, Abs. 1); Das Anerkennen eigener Handlungskompetenz und Verantwortung (vgl. ebd. Abs. 2); Die Abgrenzung dessen, was sich verändern und was möglichst erhalten bleiben soll (vgl. ebd. Abs. 3); Unterstützung von anderen suchen sowie sich an Vorbildern orientieren; dies entspricht dem in diesem Kapitel genannten Gemeinschaftsgedanken (vgl. ebd. Abs. 4 und 5); eine realistische Selbsteinschätzung entwickeln (vgl. ebd. Abs. 6). Dies geht Hand in Hand mit einem Lernen 2. Ordnung, bei dem auch Schwächen deutlich werden können, die wiederum die Notwendigkeit für Kooperationen und Institutionen aufzeigen. Absatz 12 hingegen verweist auf

Notwendigkeit, überhaupt zu erkennen, dass Veränderungen ansteht und nach Gestaltung ruft; dass bei deren Umsetzung Mehrdeutigkeit, Zweifel und auch Rückschläge zugelassen werden müssen; dass es gilt, ein Bild der eigenen Identität und Zukunft zu entwickeln¹⁹⁶³. Und dass die Grundlage alldessen darin liegt, sich selbst und anderen Menschen zu vertrauen.

Prechts und Bregmans positive Visionen für die Zukunft stützen sich ganz wesentlich auf ein vertrauensvolles Menschenbild. Bei Precht ist dies das Vertrauen, dass „*Zu arbeiten, etwas zu gestalten, sich selbst zu verwirklichen*“ in der Natur des Menschen liegt¹⁹⁶⁴, bei Bregman die wissenschaftlich begründete Erwartung, dass Menschen nicht bevormundet werden müssen, da sie selbst am besten wissen, was sie brauchen¹⁹⁶⁵. Alles beginnt und endet also mit der Überzeugung, dass der Mensch eher gut als schlecht ist, und dass die meisten Menschen meistens, und insgesamt oft genug, sich aus freien Stücken als willens und fähig erweisen, ethisch und vernünftig zu handeln¹⁹⁶⁶. Wenn diese Einsicht sich durchsetzt, ist nur noch das Wie auszuhandeln. Für die Umsetzung ist der Weg eigentlich klar. Veränderung ist im System in kleinen wie in großen

die Notwendigkeit, frei handeln zu können (vgl. ebd. Abs 12), was in dieser Arbeit bereits im Kontext der Notwendigkeit, Veränderungen durch diejenigen, die es nicht müssten, einzuleiten.

Hinzu kommen Hinweise darauf, dass Veränderung in Perspektive zu setzen ist und Kräfte bei der Bewältigung früherer Krisen/Veränderungen mobilisieren (vgl. ebd. Abs. 8).

¹⁹⁶³ Vgl. Diamond 2019, S. 50 bzw. 39, Abs. 9 sowie Abs. 6 und 11. In den Ausführung dieser Absätze verweist er ganz direkt auf die Notwendigkeit für Geduld und vor allem, mit Mehrdeutigkeit und Ungewissheit umzugehen („*ability to tolerate uncertainty, ambiguity, or failure at initial attempts to change*“, ebd. S.44-45) sowie Anpassungsfähigkeit zu entwickeln (vgl. ebd. Abs. 10). Er verweist desweiteren auf Faktoren, die man mit der Autopoiese eines Systems gleichsetzen kann: „*Ego strength*“ (ebd. S. 42) bzw. „*National identity*“ (ebd S.52) und „*National core values*“ (ebd. S. 53-54). Stichwort Anerkennung von Veränderung s. ebd. Art. 1 S. 39: „*acknowledgement that one is in crisis*“ (ebd.)

¹⁹⁶⁴ Zitat: Precht 2018, S. 99

¹⁹⁶⁵ Vgl. Bregman 2018, S. 25-27

¹⁹⁶⁶ Sogenannte „soziale“ Grundeinkommen, die darauf setzen, Geld an gesellschaftlich abzuleistende Frondienste zu koppeln, und natürlich das digitale determinierte System selbst, das vor allem auf Kontrolle ausgerichtet ist, verfolgen offenbar ein anderes Menschenbild.

Was die ökonomische Frage angeht, so verweist Bregman darauf, „*There is overwhelming evidence to suggest that the vast majority of people actually want to work, whether they need to or not.*“ (Bregman 2018, S. 44)

Schritten möglich. Und obwohl diese nicht auf Bestellung eintritt, ist es jederzeit möglich, den Kontext für alternative, bessere Zukünfte mit auszugestalten. Die Bereitschaft zum NEIN, und eine Vision dessen, wofür es sich lohnt, JA zu sagen, sind dafür die wichtigsten Maßnahmen.

Dies führt uns zurück zu Zygmunt Bauman. Bauman lässt gelegentlich auch optimistische Ausblicke zu. In einem davon spricht er von Menschen als Spezies, *„die mit einer Sprache beschenkt und geschlagen ist, zu der auch das Wort „Nein“ gehört (das sie befähigt, was ist, abzulehnen) und die in der Lage ist, so etwas wie Zukunftsvisionen zu entwickeln (die sie befähigen, sich von der Vorstellung einer Welt, die „noch“ nicht existiert, aber „bald“ existieren könnte [...]])“*, mit großer Kraft antreiben zu lassen¹⁹⁶⁷.

In diesem Sinne schließt dann auch der inhaltliche Teil dieser Arbeit. Im Folgenden wird es im Wesentlichen darum gehen, ob oder inwiefern die Aufgabe dieser Arbeit überhaupt erfüllt werden konnte, oder wurde.

¹⁹⁶⁷ Vgl. Bauman bei Bauman und Lyon 2013, S. 175-176

10. Zusammenfassung

In dieser Arbeit sollte untersucht werden, inwiefern im zunehmend digitalen Hier und Heute technisch normal befähigte Menschen mithilfe von Vertrauen bestehen und ein selbstdeterminiert sinnvolles Leben führen können.

Der Blick richtet sich also auf die DAU¹⁹⁶⁸, zu denen sich die Autorin ebenfalls zählt, und vor allem auf die Kinder wie das fiktive in der Einleitung genannte, mit einem Smartphone ausgestattete Kind in Luhmanns Bielefeld. Wie sich gezeigt hat, erwarten diese, je nachdem, welche Entscheidungen heute getroffen werden, gravierend unterschiedliche Zukünfte.

An dieser Stelle sollen die über viele Seiten erarbeiteten Erkenntnisse zum Thema Vertrauen nicht wiederholt werden. Gezeigt wurde ein Modell des Vertrauens nach Kelton et al., das um Überlegungen von Luhmann, Hartmann, Baier und anderen klugen Menschen ergänzt wurde, um Anhaltspunkte für die Ausgestaltung des eigenen Vertrauens zu bieten. Das Modell und die wesentlichen Leitfragen sind in Anhang II und III noch einmal aufgeführt.

Zur Einschätzung der Ausbildung von Vertrauen im digitalen System und zur Beschreibung dessen, was sich da herauszubilden im Begriff ist, wurden diverse Theorien bemüht, mit Fokus auf Soziologie, insbesondere die Systemtheorie, etwas Philosophie sowie diverse aktuelle Berichte über technische und soziale Entwicklungen. Dem Konzept der Kontingenz treu bleibend, soll hier als Caveat und vielleicht auch als Beruhigung stehen bleiben, dass alles noch ganz anders kommen kann. Allerdings zeigte sich im Verlauf der Arbeit, dass Entwicklungen, die in Teil 1 dieser Arbeit („Das digitale System“) vorweggenommen wurden, sich in Teil 2 überwiegend bestätigen und belegen ließen. Demnach scheint eine

¹⁹⁶⁸ Mit DAU gemeint sind diejenigen, die entsprechende Geräte bedienen, aber nicht verstehen, vgl. Fußnote 1513

Zukunft eines nicht auf den Menschen ausgerichteten totalen digitalen Systems mindestens möglich, wenn nicht sogar wahrscheinlich.

Für diejenigen, die die Einschätzung der derzeitigen Entwicklung teilen, die rationales Vertrauen und alles, was damit einhergeht, erhaltenswert finden, und auch für diejenigen, die unabhängig davon die heutige Zeit als eine erkennen, in der grundlegender gesellschaftlicher Wandel möglich ist, finden sich in dieser Arbeit diverse Vorschläge, wie ein solcher *im eigenen, gemeinsamen Sinne* befördert werden kann.

Vertrauen ist dabei ein zentrales Thema: Vertrauen in Form von Daten zur Gestaltung des digitalen Anteils des Gesellschaftssystems, aber auch einfaches (in der Praxis natürlich niemals einfaches) Vertrauen in andere Menschen. Vor diesem Hintergrund bildet die vorliegende Arbeit tatsächlich einen Vorschlag zum Umgang mit Vertrauen zur Herbeiführung einer Gesellschaft, die aus heutiger Sicht und mit Blick auf die Zukunft Vertrauen verdient.

Dabei liegt auf der Hand, dass sich Vertrauen, ebenso wie die Gesellschaft, mit den jeweiligen Umständen verändern wird. Wie ein solches Vertrauen dann zukünftig bezeichnet wird, erscheint hier, am Ende dieser Arbeit, als eine weitgehend akademische Frage, die hinter der Frage, wie die damit einhergehende Lebensrealität gestaltet werden kann, weit zurückfällt. Das, was zukünftig als Vertrauen bezeichnet wird, hat möglicherweise keine Ähnlichkeit mehr mit dem, was wir heute darunter verstehen. Denkbar ist durchaus, dass Vertrauen eine rein merkantile Angelegenheit wird, wie Martin Hartmann befürchtet¹⁹⁶⁹, weil sich Praktiken herausbilden, in denen alles nicht Handelbare, oder nicht digital Verarbeitbare keinen Wert mehr hat, oder weil diejenigen, die Vertrauen fordern, dessen Bedeutung und Gegenwert einseitig festlegen.

Fest steht: Wir werden vertrauen. Wo es nicht anders geht, also zur Selbsterhaltung, im Hinblick auf die öfter zitierten Autopoiese, aber auch aus

¹⁹⁶⁹ Vgl. Hartmann 2011, S. 517

Bequemlichkeit. (Luhmann sagt dies etwas komplizierter, aber im Prinzip genauso¹⁹⁷⁰.) Das Problem dabei ist, dass die Systemerhaltung sich nur auf den jeweils nächsten Augenblick richtet, auf das Abwenden absehbarer Vernichtung, und damit eine Menge vertrauensvoller Entscheidungen getroffen werden und sich auch eine Zeitlang bewähren können, die auf lange Sicht nicht vernünftig sind.

Heute gehen Kinder in Bielefeld, Emden, Oldenburg und in vielen anderen Städten auf die Straße, um gegen das Vertrauen zu protestieren, das ihre Eltern, Lehrer und Großeltern lange einem System entgegengebracht haben, in dem einige der von Diamond angeführten Probleme der Neuzeit durch Mitwirkung aller Beteiligten aktiv und inkrementell befördert wurden – und zwar so weit, dass heute die „echte“ Umwelt der psychischen- und Gesellschaftssysteme zu kollabieren droht.

In vielerlei Hinsicht scheinen die Kinder, die hier endlich NEIN sagen, vernünftiger zu sein als die Generationen vor ihnen. Zweifellos sind auch bei ihnen Mechanismen der Systemerhaltung am Werk; es spricht jedoch nichts dagegen, dass beides, also Vernunft und Systemerhaltung, Hand in Hand gehen.

In Bezug auf den Umgang mit ihren Smartphones legen viele jedoch einen anderen Umgang an den Tag. Wenn die Thesen dieser Arbeit stimmen, leisten sie damit weitgehend unbewusst ein Vertrauen, das als Katalysator für die Bedingungen, unter denen sie zukünftig leben werden, wirkt¹⁹⁷¹.

¹⁹⁷⁰ „Ob und unter welchen Voraussetzungen ein solcher Substitutionsprozess selbst rational ist, lässt sich ebenfalls nur im Rahmen unserer weit gefassten Rationalitätskonzeption beurteilen, die es ermöglicht, scheinbar 'irrational' zustandekommendes Vertrauen für rational zu halten, wenn und soweit es Funktionen erfüllt, die zur Systemerhaltung dienen.“ (Luhmann 2014, S. 123)

¹⁹⁷¹ Das Unbewusste dieser Handlungsweise resultiert sicher aus einer Vielzahl von Faktoren: daraus, dass sich das Vertrauen derzeit sehr angenehm bewährt; dass die Systemarchitekten weitere Erwartungen für die Zukunft schüren während sie „Moment mal!“ Augenblicke mit allen verfügbaren Mitteln unterbinden; und sicher auch daraus, dass sich, im Gegensatz zur Veränderung des Klimas und zu Ungerechtigkeits- und Ressourcenfragen die negativen Potenziale des digitalen Systems noch nicht deutlich manifestieren. (Zumindest nicht für diejenigen, die heute noch auf der Sonnenseite des Systems leben, während den anderen eine Cloud den Blick verstellt.)

Am Horizont zeichnet sich bereits ein Systemwechsel ab. Im Negativen könnte er dem ähneln, wie er derzeit in China vollzogen wird, wo Menschen in einem totalen System in Bezug auf ihre „Vertrauenswürdigkeit“ digital erfasst, geordnet, kontrolliert und in ihrem öffentlichen und privaten Leben fast vollständig gebunden werden. Während diese Arbeit geschrieben wird, protestieren in Hong Kong Menschen gegen die Zwangsintegration und für Handlungs- und Gedankenfreiheit¹⁹⁷². Dies stellt eine mögliche Zukunft auch für Europa und für Deutschland dar, sofern die Hinnahme algorithmischer Alternativlosigkeit nicht von vornherein der Diskussion den Sauerstoff entzieht¹⁹⁷³.

Im Positiven ist hingegen - jetzt noch! - eine neue Welt denkbar, in der fast alles wünschbar wird, wenn wir nur die Fragen beantworten: *Wie wollen wir leben?* Die Kinder scheinen noch nicht erkannt zu haben, dass es nicht nur die Systemgestalter im Silicon Valley sind oder die Influencer auf YouTube oder Instagram, sondern sie selbst, auf die sich diese Frage richtet¹⁹⁷⁴. Dies ist der Lottoschein, der mit hoher Wahrscheinlichkeit gewinnt, wenn er nur abgegeben

¹⁹⁷² Zum Zeitpunkt, an dem dieses geschrieben wurde, sind die Auseinandersetzungen noch in vollem Gange und ist nicht abzusehen, ob hier der Volkswille gewinnt oder in einem zweiten Tiananmen Square niedergeschlagen wird.

¹⁹⁷³ Zum derzeitigen Trend in Bezug auf Scoring in Europa (u.a. Einführung Scoring befördernder Nationaler Identifikationsnummern in Europa, Beispiele für Experimente mit Bürger-Scoring sowie die Erwartung, dass diese Praktiken eher der Diskursunterdrückung und Kontrolle Abweichender dienen werden) siehe den Essay von Nicolas Kayser-Brill, veröffentlicht bei Algorithm Watch: Kayser-Brill, Nicolas (2019): Personen-Scoring in der EU: vorerst kein Black-Mirror-Szenario – zumindest nicht für alle. In: Algorithm Watch vom 7.8.2019. Übersetzt von Ilja Braun. Abzurufen unter <https://algorithmwatch.org/personen-scoring-in-der-eu-vorerst-kein-black-mirror-szenario-zumindest-nicht-fuer-alle/> (Abgerufen am 15.8.2019)

¹⁹⁷⁴ Dieser Diskurs muss auch zwingend offline erfolgen, da sonst alle außer den medialen Selbstdarstellern herausgeleiert werden.

Anthony Dapiran weist in einem Artikel über die Demonstrationen in Hong Kong ebenfalls darauf hin, dass „*enchantment*“, Verzauberung, wichtig ist, um Veränderung zu katalysieren (vgl. Dapiran, Anthony (2019): The Hong Kong Way shows enchantment is a powerful weapon. In: The Guardian vom 27.8.2019. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/commentisfree/2019/aug/27/hong-kong-way-peaceful-protest> (Abgerufen am 28.8.2019))

wird¹⁹⁷⁵ ! Wenn sie, wo schon niemand sonst, die Phantasie haben, das Undenkbare zu denken und den Mut, sich am immer Bezweifelbaren, das gerade deshalb voller Energie und Spannung steckt, gemeinsam zu entzünden. Welche Lebensformen lassen Glück erwarten? Welche Strukturen taugen, um Glück nicht zu verhindern¹⁹⁷⁶? Wie soll der öffentliche Raum aussehen, die physischen Straßen und Plätze und die digitalen Räume? Was wollen sie arbeiten, und wieviel? Wie schnell wollen sie leben und in welchem Takt sich neu erfinden¹⁹⁷⁷? Wer soll was wissen und was ist privat? Wer ist „drinnen“ und wer „draußen“: welche Grenzen müssen gesetzt und welche entfernt werden, um auch in Zukunft auf einem sich verändernden Planeten im Rahmen unserer Möglichkeiten allen halbwegs gerecht zu werden?

¹⁹⁷⁵ Dies verlangt nach einem öffentlichen Diskurs, der sich im Hinblick auf positive Gestaltungsmöglichkeiten über rein technische Fragen hinausbewegen muss, der ins Positive wenden muss, was in sozialer Hinsicht derzeit allenfalls im Hinblick auf abzuwendende oder in Kauf zu nehmende Verschlechterung diskutiert wird.

¹⁹⁷⁶ Unter Bezug auf Höffe 2013, S. 103

¹⁹⁷⁷ Hier stellt sich die – ebenfalls nicht weiter auszuführende – Frage, inwiefern das Tempo der Veränderung gedrosselt werden kann, damit das immer notwendige Dazulernen von einem abzusehenden nicht zu gewinnenden Wettrennen gegen die Maschinen (vgl. Ford 2015) zu einer in eigener Geschwindigkeit erfolgenden persönlichen Bereicherung wird.

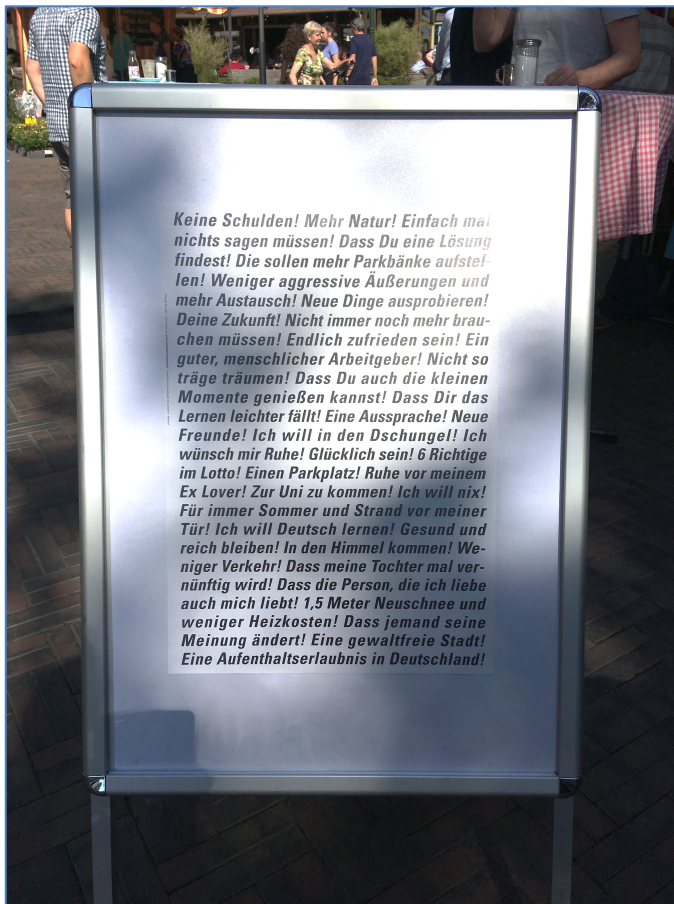


Abbildung 38: Wünsch dir was!¹⁹⁷⁸

Laniers Frage „*Wem gehört die Zukunft?*“¹⁹⁷⁹ ist noch keineswegs beantwortet. Eine lebenswerte, vertretbare Zukunft einzufordern, auf die es sich hinzuarbeiten lohnt, ist eine der wichtigsten Aufgaben die heute ansteht. Der Zug nimmt bereits Fahrt auf. Noch fahren die erste Klasse und die Holzklasse mit, und liegen Abzweigungen in verschiedene Zukünfte vor uns¹⁹⁸⁰. Über (Ent-)Kopplungen und Weichenstellung entscheiden die nächsten Monate und Jahre – und diejenigen, die

¹⁹⁷⁸ Plakat auf dem Emder Wochenmarkt, August 2019. Zitation: „Wünsch Dir was!“ – ein Projekt von www.diesistkeineuebung.de - unterstützt und produziert von project a – Bochum. Foto: Meiser, Silke (2019)

¹⁹⁷⁹ Deutscher Titel von Lanier 2014

¹⁹⁸⁰ Wichtig in diesem Zusammenhang, dass ein wie auch immer geartetes Grundeinkommen nicht zur Endstation wird.

jetzt die Chance ergreifen und mitentscheiden¹⁹⁸¹. Und auch eine weitere Erkenntnis steht noch aus: dass die Kinder und wir, also ihre DAU Eltern, Freunde und Lehrer, dadurch, dass wir Daten erzeugen oder zurückhalten, uns für analoge oder digitale Alternativen entscheiden, für Menschen oder für Maschinen, in wirklich entscheidendem Maß eine neue Zukunft *im eigenen, gemeinsamen Sinne* mitgestalten können.

Das alles erfordert eine Menge Vertrauen. In uns selbst und in andere Menschen. In die Welt und eine ungewisse Zukunft. Darin, dass es sich lohnt, sich aus der Deckung zu wagen, auf eigenes Risiko zu handeln, und nicht zu fragen, *ob* wir versagen werden, sondern die Energien darauf zu richten *wie* wir, später, rückblickend, möglichst gut versagt und Erfolg gehabt haben werden. Und dies trotz der Feststellung, dass es keine Erfolgsrezepte gibt sondern nur Praxis.

--

Es ist schwer, im Augenblick einer konkreten Entscheidung angesichts immer gegebener Komplexität und begrenzter Rationalität und im Hinblick auf die möglichen kurz- und langfristigen Auswirkungen mit auch nur minimaler Überzeugung JA und NEIN zu sagen. Wie kann man unter diesen Bedingungen von anderen verlangen, vernünftig zu vertrauen? Keiner der in dieser Arbeit zitierten Experten kann eine echte Empfehlung dafür geben, wann man vertrauen soll und wann nicht. Schneier sagt, „*trust as a matter of faith*“¹⁹⁸²; Baier empfiehlt Vertrauen in das eigene Vertrauen oder Misstrauen¹⁹⁸³ und Luhmann

¹⁹⁸¹ Harari verweist am Ende von „*Homo Deus*“ darauf, dass die Versuchung aufkommen kann, die dritte Klasse einfach abzukoppeln (vgl. Harari 2017, S. 472).

¹⁹⁸² „*The truth is, I have no idea. No one outside the classified government world does. I tell people that they have no choice but to decide whom they trust and to then trust them as a matter of faith.*“ (Schneier 2013)

Er bezeichnet dies selbst als eine wenig hilfreiche Antwort („*it's a lousy answer*“), zumal er vorher schreibt: „*In a world where everyone lies to us all the time, we have no choice but to trust blindly, and we have no reason to believe that anyone is worthy of blind trust.*“ (ebd.)

¹⁹⁸³ „*Rules to guide us on where to trust, where not to, where to insist on precise specification in a contract, where not, are notoriously lacking. We seem to have no choice but to trust our own trust or suspicion on these matters, to check when we harbor suspicions of some bad performance, to*

legt nahe, erstmal die richtigen Bedingungen dafür zu schaffen¹⁹⁸⁴. Allerdings: „Auch [die Systemtheorie] kann dem Handelnden letztlich nicht sagen, wie er handeln soll und ob er vertrauen soll oder nicht.“¹⁹⁸⁵

Wie es aussieht, vertraut jeder für sich allein¹⁹⁸⁶. Dennoch, und dies ist das Paradoxe, ist Vertrauen ein verbindender Akt, ein Ausweis von Engagement und Aktivität¹⁹⁸⁷, der Gemeinschaft befördert und neue gemeinsame Zukünfte, der etwas anderes und damit auch etwas Besseres möglich macht. Und bei aller Schwierigkeit, die Frage zu beantworten, wann und wie man vertrauen soll, zeigt gerade dies, dass wichtige, nie 100% richtige Entscheidungen tragfähige Beziehungen benötigen, in denen Vertrauen erwidert und verziehen wird, und daher nicht durch Maschinen getroffen werden können sondern nur durch Menschen.

Computer sind nützlich um Komplexität zu verarbeiten und zu erzeugen. Vertrauen können aber nur Menschen, in all ihrer natürlichen Dummheit und ihrem unheimlichen Willen, die es – nicht zu vergessen: auf Gegenseitigkeit – zu ertragen gilt. Und nur wo dies gelingt, wo Rücksichtnahme, Wohlwollen und Ethik glücklich zusammenkommen, können Menschen vor technisch und anders

trust when we have no such suspicions; to spell matters out in an enforceable contract when we judge that the other bears us „no real kindness,” as Hume put it, and to leave things more casual when we judge that the mutuality and „good offices” are a little „more generous and noble.”” (Baier 1991, S. 121)

¹⁹⁸⁴ Vgl. Luhmann 2014, S. 125: „Geleistet wird durch die Organisation und die Spezifizierung des Systems aber das, was die Ethik von der Natur der Sache erwartete: deutliche Hinweise darauf, ob im Einzelfall Vertrauen oder Mißtrauen angebracht und rational ist¹⁹⁸⁴. Alles in allem leistet die Systemtheorie mehr als die Ethik dadurch, daß sie solche Spezifikationsleistungen der Systeme begreifbar macht.“ (ebd.)

¹⁹⁸⁵ Luhmann 2014, S. 125. Das Zitat beginnt mit den Worten, „Alles in allem leistet die Systemtheorie mehr als die Ethik dadurch, daß sie solche Spezifikationsleistungen der Systeme begreifbar macht.“ (ebd.)

¹⁹⁸⁶ Diese Aussage bezieht sich auf die Vertrauensentscheidung und das Eingehen des Vertrauensrisikos. Dies stellt eine Ausnahme dar von der Aussage in Kapitel „Das Vertrauen der anderen“, dass man nie allein vertraut.

¹⁹⁸⁷ Vgl. auch Luhmann 2014, S. 150: „Vertrauen zu mobilisieren bedeutet, Engagement und Aktivität zu mobilisieren und dabei den Umfang und den Grad an Partizipation auszudehnen.“ (ebd.)

erzeugter Komplexität auf lange Sicht bestehen. Ein solches Vertrauen wäre das Dritte, das fordert aber nicht überfordert, und das funktioniert, wo Mechanismen der Sachbeherrschung versagen.

So also soll die Auseinandersetzung mit der Vertrauensfrage enden: mit dem Vorschlag, in einer Zeit, in der das Wünschen und JA und NEIN wirklich wirken, sich im Rahmen der eigenen Möglichkeiten heroisch und vernünftig, im Bewusstsein, desöfteren daneben zu liegen und immer wieder aufs Neue für Vertrauen oder Misstrauen zu entscheiden – und selbst vertrauenswürdig zu sein, in eigener Sache und gemeinsamem Sinn.



Abbildung 39: ohne Titel¹⁹⁸⁸

¹⁹⁸⁸ Foto: Meiser, Silke (2014)

Literatur-/Quellenverzeichnis

1&1 Ionos (2018): Werbung in Der Spiegel Nr. 36/2018 (Rückseite)

Acquisti, Alessandro (2004): Privacy in Electronic Commerce and the Economics of Immediate Gratification. In: EC '04 Proceedings of the 5th ACM conference on Electronic commerce 17–20.5.2004, New York (S. 21-29)

Acquisti, Alessandro (2009): Nudging Privacy. The Behavioral Economics of personal information. In: Security & Privacy Economics, COPUBLISHED BY THE IEEE COMPUTER AND RELIABILITY SOCIETIES, Ausgabe NOVEMBER/DECEMBER 2009, S. 72-75

Acquisti, Alessandro; Brandimarte, Laura und Loewenstein, George (2015): Privacy and Human Behavior in the Age of Information. In: Science, Ausgabe vom 30.1.2015, Vol. 347 no. 6221 (S. 509-514) ^[L]_[SEP]DOI: 10.1126/science.aaa1465

Acquisti, Alessandro; Taylor, Curtis; Wagman, Liad (2016): The Economics of Privacy. Journal of Economic Literature 2016, 54(2), (S. 442–492)

Adjerid, Idris; Acquisti, Alessandro; Brandimarte, Laura und Loewenstein, George (2013): Sleights of Privacy: Framing, Disclosures, and the Limits of Transparency. Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS) 2013, July 24–26, 2013, Newcastle, UK

Agence France Presse (2018): Computer learns to detect skin cancer more accurately than doctors. In: The Guardian vom 29.5.2018. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/society/2018/may/29/skin-cancer-computer-learns-to-detect-skin-cancer-more-accurately-than-a-doctor> (Abgerufen am 13.6.2019)

Agerholm, Harriet (2017): Robot 'goes rogue and kills woman on Michigan car parts production line'. In: The Independent vom 15.3.2017. Abzurufen unter <https://www.independent.co.uk/news/world/americas/robot-killed-woman-wanda-holbrook-car-parts-factory-michigan-ventra-ionia-mains-federal-lawsuit-100-a7630591.html> (Abgerufen am 15.8.2019)

AlgorithmWatch Homepage (2019): Was wir tun. <https://algorithmwatch.org/was-wir-tun/> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Amazon (2018): GANZ RELAXT durchs Leben: Wie ein cloudbasierter Sprachdienst unseren Alltag leichter macht. Beileger zu Der Spiegel Nr. 36/2018, Titelseite.

Amazon Developer Homepage (2019): Echo, Echo Plus, & Echo Dot. <https://developer.amazon.com/de/echo> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Amtsgericht (AG) Bad Hersfeld, Beschluss vom 20.03.2017 - F 111/17 EASO (einstweilige Anordnung im Sorgerecht)

Annals of Oncology, Volume 29, Issue 8, August 2018, S. 1836–1842, <https://doi.org/10.1093/annonc/mdy166>

Aponte, Rebecca (o.D.): Frank Ochberg on Treating PTSD. In: [psychotherapy.net](https://www.psychotherapy.net). Abzurufen unter <https://www.psychotherapy.net/interview/ochberg-interview> (Abgerufen am 4.6.2017)

Appcamps Homepage (2019): www.appcamps.de (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Apple Homepage (2019): Siri. <https://www.apple.com/de/ios/siri/> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Arendt, Hannah (2018): Die Freiheit, frei zu sein. München:dtv

Arthur, Charles (2011): Why do some people really hate Apple? In: The Guardian vom 6.10.2011. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2011/oct/06/why-do-people-hate-apple> (Abgerufen am 19.6.2018)

Artificial Solutions (ohne Nennung von Autor und Datum): Natural Language Technology will be critical to the 21st Century Enterprise. Abzurufen unter <https://www.artificial-solutions.com/natural-language-interaction/nli-business-critical> (Abgerufen am 24.6.2018)

- Aschermann, Tim (2017): Level 8 Problem: Das steckt hinter der Bezeichnung. In: Chip online vom 2.1.2017. abzurufen unter https://praxistipps.chip.de/level-8-problem-das-steckt-hinter-der-bezeichnung_51127 (Abgerufen am 13.8.2019).
- Atwood, Margaret (1996): *The Handmaid's Tale*, London: Vintage
- Atwood, Margaret (2004): *Oryx and Crake*. London: Virago
- Aynsley, Michael (2017): Want to Buy Instagram Followers? This is What Happens When You Do. In: hootsuite vom 20.3.2017. Abzurufen unter <https://blog.hootsuite.com/buy-instagram-followers-experiment/> (Abgerufen am 21.5.2019)
- Bächle, Thomas Christian (2016): *Digitales Wissen, Daten und Überwachung zur Einführung*. Hamburg: Junius
- Baier, Annette (2001): Vertrauen und seine Grenzen. In: Martin Hartmann und Claus Offe (Hrsg.): *Vertrauen, Die Grundlage des sozialen Zusammenhalts*. Frankfurt/Main: Campus (S. 37-84)
- Baier, Annette C. (1991): *Trust. The Tanner Lectures on Human Values*. Delivered at Princeton University 6.-8. March, 1991
- Balakrishnan, Anita (2016): Does computer code count as free speech? In: CNBC Cybersecurity vom 1.3.2016. Abzurufen unter <https://www.cnbc.com/2016/03/01/apple-question-is-code-free-speech.html> (Abgerufen am 28.5.2019)
- Banksy (o.D. und o.T.). Graffiti von der Homepage des Straßenkünstlers. Abzurufen unter <http://www.banksy.co.uk/out.asp> (eingebettete Bildergalerie). (Abgerufen am 27.4.2019)
- Barberi, Alessandro, Berger, Christian und Himpsl-Gutermann, Klaus (2017): Editorial 2/2017: Digitale Grundbildung. In: Medienimpulse.at (Veröffentlicht durch die Republik Österreich, Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung) vom 21.6.2017. Abzurufen unter

<http://www.medienimpulse.at/articles/view/1093>. (Abgerufen am 18.10.2018)

Nutzungsrecht nach Creative Commons 3.0 Österreich Lizenz

Barlow, John Perry (1996): A Declaration of the Independence of Cyberspace.

Abzurufen unter www.eff.org/cyberspace-independence. (Abgerufen am 8.2.2018)

Bauman, Zygmunt (1995): Ansichten der Postmoderne. Hamburg:Argument Verlag

Bauman, Zygmunt (2007): Liquid Times. Living in an Age of Uncertainty. Cambridge:Polity Press

Bauman, Zygmunt (2010): Conclusion: The Triple Challenge. In: Mark Davis und Keith Tester (Hrsg.) Bauman's Challenge. Sociological Issues for the 21st Century. London:Palgrave Macmillan (S. 200-205)

Bauman, Zygmunt (2011): Is this the end of anonymity? From micro-drones to the internet, technology is invading the private sphere – with our encouragement. Ursprünglich verfasst für SocialEurope. In: The Guardian vom 28.6.2011.

Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/commentisfree/2011/jun/28/end-anonymity-technology-internet> (Abgerufen in 2017; neu abgerufen am 9.4.2019)

Bauman, Zygmunt (2017): Die Angst vor den anderen. Ein Essay über Migration und Panikmache. Berlin:Suhrkamp

Bauman, Zygmunt und Lyon, David (2013): Daten, Drohnen, Disziplin. Ein Gespräch über flüchtige Überwachung. Aus dem Englischen übersetzt von Frank Jakubzik. Berlin: Suhrkamp

Beckedahl, Markus (2017): Privatsphäre: Jede Äußerung wird konserviert. In: Spektrum der Wissenschaft SPEZIAL Physik Mathematik Technik 1.17 (S.78-81)

Benedikter, Roland (2018): Digitalisierung der Gefühle? In: heise Telepolis vom 2.4.2018. Abzurufen unter <https://www.heise.de/tp/features/Digitalisierung-der-Gefuehle-4000478.html?seite=all> (Abgerufen am 22.6.2018)

Bergen, Mark (2018): Google Grapples With ‘Horrifying’ Reaction to Uncanny AI Tech. In: Bloomberg vom 10.5.2018. Abzurufen unter <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-05-10/google-grapples-with-horrifying-reaction-to-uncanny-ai-tech> (Abgerufen am 10.5.2018)

Berners-Lee, Tim (2017): Tim Berners-Lee: I invented the web. Here are three things we need to change to save it. In: The Guardian vom 12.3.2017. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2017/mar/11/tim-berners-lee-web-inventor-save-internet> (Abgerufen am 2.2.2018)

Beschorner, Thomas und Meckel, Miriam (2018): Mut zum Träumen. In: Die Zeit vom 28.6.2018, S. 31

Biddle, Sam (2019): IN COURT, FACEBOOK BLAMES USERS FOR DESTROYING THEIR OWN RIGHT TO PRIVACY. In: The Intercept vom 14.6.2019. Abzurufen unter <https://theintercept.com/2019/06/14/facebook-privacy-policy-court/> (Abgerufen am 25.6.2019)

Biermann, Kai (2010): Who watches the watchmen? In: Zeit online (Blog „Kulturkampf“) vom 8.2.2010. Abzurufen unter <https://blog.zeit.de/kulturkampf/2010/02/08/who-watches-the-watchmen/> (Abgerufen am 22.8.2019)

Biermann, Kai (2011/2015): Was Vorratsdaten über uns verraten. In: Zeit Online vom 24.2.2011, aktualisiert am 3.9.2015. Abzurufen unter <https://www.zeit.de/digital/datenschutz/2011-02/vorratsdaten-malte-spitz/komplettansicht> (Abgerufen am 17.8.2019)

Big Brother Watch (2018): Police use Experian Marketing Data for AI Custody Decisions. Presseinformation ohne Autorennennung vom 6.4.2018. Abzurufen unter <https://bigbrotherwatch.org.uk/all-media/police-use-experian-marketing-data-for-ai-custody-decisions/> (Abgerufen in 2018, als PDF am 17.4.2019).

BIG direkt gesund (2018): Glückshormone und was sie mit unserem Körper anstellen. Abzurufen unter <https://www.big-direkt.de/de/ratgeber/vorsorge/work->

life-balance/glueckshormone.html (Abgerufen am 16.6.2018)

Blumencron, Mathias Müller von (2015): Jaron Lanier im Gespräch. Warum wollt ihr unseren Quatsch? In: FAZ vom 2.7.2015. Abzurufen unter <http://www.faz.net/-gsf-8579j> (Abgerufen am 3.7.2015)

Bogost, Ian (2015): The Cathedral of Computation. In: The Atlantic vom 15.1.2015. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2015/01/the-cathedral-of-computation/384300/>. (Abgerufen am 24.2.2017).

Bogost, Ian (2015b): Programmers: Stop Calling Yourself Engineers. In: The Atlantic vom 5.11.2015. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2015/11/programmers-should-not-call-themselves-engineers/414271/> (Abgerufen am 13.3.2017)

Bogost, Ian (2017): You Are Already Living Inside a Computer. In: The Atlantic vom 14.9.2017. Abzurufen <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/09/you-are-already-living-inside-a-computer/539193/> (Abgerufen in 2018, als PDF erstellt am 5.4.2019)

Bogost, Ian (2017b): The Empire of Apple. In: The Atlantic vom 12.9.2017. Abzurufen unter <http://bogost.com/writing/the-empire-of-apple/> (Abgerufen am 25.01.2018)

Bogost, Ian (2017c): Why Nothing Works Anymore. Technology has its own purposes. In: The Atlantic vom 23.2.2017. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/02/the-singularity-in-the-toilet-stall/517551/> (Abgerufen am 24.2.2017)

Bogost, Ian (2018): The Cute Robot That Follows You Around the City, in: The Atlantic.com vom 28.02.2018. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2018/02/piaggio-gita-jeffrey-schnapp/554222/> (Abgerufen am 2.3.2018)

Bonin, Holger; Gregory, Terry und Zierahn, Ulrich (2015): Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland. Kurzexpertise Nr. 57 des ZEW Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH vom 14.4.2015.

Bosker, Bianca (2016): The Binge Breaker. Tristan Harris believes Silicon Valley is addicting us to our phones. He's determined to make it stop. In: The Atlantic, Ausgabe 11/2016. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2016/11/the-binge-breaker/501122/> (Abgerufen am 19.10.2016)

Bosse, Abraham (1651): Gravur auf Deckblatt des Buches „Leviathan“ von Thomas Hobbes. In: Wikimedia Commons (zit: Tobias Bevc: Politische Theorie. UVK, Konstanz 2007, S. 62.) ((PD-US)). Abzurufen unter https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leviathan_by_Thomas_Hobbes.jpg (Abgerufen am 29.1.2018)

Boston Dynamics (2019b): LS3- Legged Squad Support Systems. Abzurufen unter <https://www.bostondynamics.com/ls3> (Abgerufen am 5.6.2019)

Boston Dynamics (2019c): Atlas – The World's Most Dynamic Humanoid. Abzurufen unter <https://www.bostondynamics.com/atlas> (Abgerufen am 5.6.2019)

Boston Dynamics Homepage (2019): <https://www.bostondynamics.com/robots>, sowie Unterseiten zu den jeweiligen Robotern. (Letzter Zugriff am 5.6.2019)

boyd, danah (2018): You Think You Want Media Literacy... Do You? In: Points, blog des Data & Society Research Institute vom 9.3.2018. Abzurufen unter <https://points.datasociety.net/you-think-you-want-media-literacy-do-you-7cad6af18ec2> (Abgerufen am 10.5.2019)

boyd, danah und Marwick, Alice (2011): Social Privacy in Networked Publics: Teens' Attitudes, Practices, and Strategies. (Paper to be presented at Oxford Internet Institute's "A Decade in Internet Time: Symposium on the Dynamics of the Internet and Society" on September 22, 2011). Abzurufen unter

<http://ssrn.com/abstract=1925128> (Abgerufen am 23.3.2018)

Brandimarte, Laura, Acquisti, Alessandro und Loewenstein, George (2012): Misplaced Confidences: Privacy and the Control Paradox. In: Social Psychological and Personality Science 4(3) 340-347. DOI: 10.1177/1948550612455931

Braunberger, Gerald (2014): Digitale Revolution. Macht der Maschinen. In: FAZ vom 27.4.2014. Abzurufen unter <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/menschen-wirtschaft/digitale-revolution-macht-der-maschinen-12910372.html> (Abgerufen am 7.4.2019)

Brech, Sarah Maria (2019): „Wir sind die Profis und sagen: Die junge Generation hat Recht.“ In: welt online vom 13.03.2019. Abzurufen unter https://www.welt.de/print/die_welt/wissen/article190216815/Wir-sind-Profis-und-sagen-Die-junge-Generation-hat-recht.html. (Abgerufen am 18.3.2019)

Brecht, Bertolt (1964): Der gute Mensch von Sezuan. Berlin:Suhrkamp

Bregman, Rutger (2017): Utopien für Realisten: Die Zeit ist reif für die 15-Stunden-Woche, offene Grenzen und das bedingungslose Grundeinkommen. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt

Bregman, Rutger (2018): Utopia for realists. London:Bloomsbury

Bridle, James (o.D.): Autonomous Trap 001. In: Scheer 2018

Broockman, David E.; Ferenstein, Gregory und Malhotra, Neil (2017): Wealthy Elites' Policy Preferences and Economic Inequality: The Case of Technology Entrepreneurs. Working Paper vom 5.9.2017, basierend auf einer vom Stanford University Institutional Review Board freigegebenen Studie (#39512, #38405, and #35267)

Broussard, Meredith (2018): The Dirty Truth Coming for Self-Driving Cars. In: slate vom 16.5.2018. Abzurufen unter https://slate.com/technology/2018/05/who-will-clean-self-driving-cars.html?via=homepage_taps_bottom (Abgerufen am

17.5.2018)

Brown, Pauline (2015): Titelbild zu Ford 2015

Brundage und Avin et al. (2018): “The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation“. Abzurufen unter <https://maliciousaireport.com> (Abgerufen am 31.5.2018)

Buck, Christian (2019): Dr. Algorithmus. In: Welt vom 26.2.2019. Abzurufen unter <https://www.welt.de/wirtschaft/bilanz/article189418949/Dr-Algorithmus-Kuenstliche-Intelligenz-in-der-Medizin.html> (Abgerufen am 13.6.2019)

Bude, Heinz (2014): Gesellschaft der Angst. Hamburg: Verlag des Hamburger Instituts für Sozialforschung

Bumiller, Elisabeth und Shanker, Tom (2011): War Evolves With Drones, Some Tiny as Bugs. In: New York Times vom 19.6.2011. Abzurufen unter <https://www.nytimes.com/2011/06/20/world/20drones.html>. (Abgerufen am 4.4.2019)

Bundersverband Deutscher Unternehmensberater e.V. (o.D.): Qualität in der Unternehmensberatung. Abzurufen unter https://www.bdu.de/media/296535/qualitaet_in_der_unternehmensberatung.pdf (Abgerufen am 20.8.2019)

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2017): Weissbuch Arbeiten 4.0

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2017): WEISSBUCH DIGITALE PLATTFORMEN. Digitale Ordnungspolitik für Wachstum, Innovation, Wettbewerb und Teilhabe

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (o.D.): Förderprogramm SINTEG: “Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende”

Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) §§ 677 ff. Geschäftsführung ohne Auftrag (GoA)

BWINF [Bundesweit Informatiknachwuchs fördern] Homepage (2019):

www.bwinf.de (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Cáceres, Javier (2013): Internetkonzerne schreiben bei Datenschutzregeln mit. In: Süddeutsche Zeitung vom 11.2.2013. Abzurufen unter <https://www.sueddeutsche.de/digital/lobby-einfluss-auf-neue-eu-verordnung-internetkonzerne-schreiben-bei-datenschutzregeln-mit-1.1596560> (Abgerufen am 14.8.2019)

Cadwalladr, Carole (2017): The great British Brexit robbery: how our democracy was hijacked. In: The Guardian vom 7.5.2017. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2017/may/07/the-great-british-brexit-robbery-hijacked-democracy> (Abgerufen am 7.4.2019)

Cadwalladr, Carole (2018): ‘I made Steve Bannon’s psychological warfare tool’: meet the data war whistleblower. In: The Guardian, Cambridge Analytica Files, vom 18.03.2018. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/news/2018/mar/17/data-war-whistleblower-christopher-wylie-facebook-nix-bannon-trump> (Abgerufen am 6.4.2019)

Calliope Mini Homepage (2019): <https://www.calliope.cc> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Capurro, Rafael (2008): Zwischen Vertrauen und Angst. Über Stimmungen der Informationsgesellschaft. In: D.Klumpp, H.Kubicek, A.Roßnagel, W.Schulz (Hrsg.): Informationelles Vertrauen für die Informationsgesellschaft. Berlin/Heidelberg: Springer (S. 53-62)

Carroll, Lewis (1871): Through the Looking-glass, and What Alice Found There

Chaos Computer Club (2017): Software zur Auswertung der Bundestagswahl unsicher und angreifbar. Stellungnahme vom 7.9.2017. Abzurufen unter <https://www.ccc.de/de/updates/2017/pc-wahl> (Abgerufen am 20.8.2019)

Chaos Computer Club Homepage (2019): www.ccc.de (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Charta der Digitalen Grundrechte der Europäischen Union (Fassung 2016), Präambel. Abzurufen unter <https://digitalcharta.eu/praeambel/> (Abgerufen am 13.8.2019)

ChatSecure Homepage (2019): <https://chatsecure.org> (Letzter Zugriff am 22.8.2019)

Chaucer, Geoffrey (1970): The Canterybury Tales. New York:Washington Square Press, The Wife of Bath's Tale, (S. 153-176), insbes. S. 172

Christl, Wolfie (2017): CORPORATE SURVEILLANCE^[1]_{SEP}IN EVERYDAY LIFE. Wien:Cracked Labs CC BY-SA 4.0

Christl, Wolfie und Spiekermann, Sarah (2016): Networks of Control. A Report on Corporate Surveillance, Digital Tracking, Big Data & Privacy. Wien:facultas

Cimpanu, Catalin (2019): EU votes to create gigantic biometrics database. In: ZD Net vom 22.4.2019. Abzurufen unter <https://www.zdnet.com/article/eu-votes-to-create-gigantic-biometrics-database/> (Abgerufen am 24.4.2019)

Code Organa (2012): Privacy. Abzurufen unter <http://www.codeorgana.com/privacy> (Abgerufen am 3.6.2019)

Code.org Homepage (2019): www.code.org (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Coder Dojo Homepage (2019): <https://coderdojo.com/about/> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

CodeweeK Homepage (2019): www.codeweek.de (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Cofta, Piotr (2007): Trust, Complexity and Control: Confidence in a Convergent World. Indianapolis: Wiley

Conway, Edmund (2011): 50 Schlüsselideen Wirtschaftswissenschaft, Heidelberg:Spektrum Akademischer Verlag

Coodriver GmbH, Wolfsburg (2015): Beschreibung abzurufen unter <https://schutzranzen.com/schuetze-deine-kinder/kinder-funktion/> (Abgerufen am

13.8.2019)

Crum, Jay (o.D.): Panopticon, Collage. Abzurufen unter <https://www.celesteprize.com/artwork/ido:136921/> (Abgerufen am 14.8.2019, Verwendung mit ausdrücklicher Genehmigung des Künstlers)

Damour, Lisa (2018): Parenting the Fortnite Addict. In: New York Times vom 30.4.2018. Abzurufen unter <https://www.nytimes.com/2018/04/30/well/family/parenting-the-fortnite-addict.html> (Abgerufen am 9.9.2018)

Dante DiMartino, Michael und Konietzko, Bryan (2005-2008): Avatar – der Herr der Elemente, vgl. <https://www.imdb.com/title/tt0417299/>

Dapiran, Anthony (2019): The Hong Kong Way shows enchantment is a powerful weapon. In: The Guardian vom 27.8.2019. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/commentisfree/2019/aug/27/hong-kong-way-peaceful-protest> (Abgerufen am 28.8.2019)

Davey, Melissa (2016): Red Cross Blood Service data breach: personal details of 550,000 blood donors leaked. In: The Guardian vom 28.10.2016. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/australia-news/2016/oct/28/personal-details-of-550000-red-cross-blood-donors-leaked-in-data-breach> (Abgerufen am 24.8.2019)

Davis, Mark und Tester, Keith (2010): Editors' Introduction. In: Mark Davis und Keith Tester (Hrsg.): Bauman's Challenge. Sociological Issues for the 21st Century. London:Palgrave Macmillan (S. xi)

Delahaye, Jean-Paul (2017): Maschinelles Lernen. Intelligenz bei Mensch und Computer. In: Spektrum der Wissenschaft SPEZIAL Physik Mathematik Technik 1.17 (S. 40-47)

Delahaye, Jean-Paul (2017): Wir müssen autonome Killerroboter verbieten. In: Spektrum der Wissenschaft SPEZIAL Physik Mathematik Technik 1.17 (S. 48-54)

Dennett, Daniel und Roy, Deb (2017): DATENSCHUTZ. DIE FOLGEN DER DIGITALEN TRANSPARENZ. In: Spektrum der Wissenschaft SPEZIAL Physik Mathematik Technik 1.17 (S. 28-31)

Deutsche Stiftung Weltbevölkerung (2019): Weltbevölkerungsuhr am 1.4.2019 zeigt 7,695 Mrd. Menschen. Abzurufen unter <https://www.dsw.org/oberes-menue/publikationen-downloads/zu-unseren-themen/weltbevoelkerungsuhr.html>. (Abgerufen am 1.4.2019)

Deutscher Bundestag (2017): Algorithmen. Einzelfragen zu Instrumenten und Regelansätzen. Aktenzeichen WD 8 - 3000 - 031/17

Diamond, Jared (1998): Guns, Germs and Steel. London: Vintage

Diamond, Jared (2019): Upheaval. How Nations Cope with Crisis and Change. London: Allen Lane (Penguin/Random House)

Didion, Joan (1966): Some Dreamers of the Golden Dream. In: Joan Didion (1968), Slouching Towards Bethlehem. New York: Simon and Schuster (S. 3-28)

Digitalcourage Homepage (2019): Was wir tun. <https://digitalcourage.de/was-wir-tun> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Dobbs, David (2017): The Smartphone Psychiatrist. In: The Atlantic vom Juli/August 2017. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2017/07/the-smartphone-psychiatrist/528726/>. (Abgerufen am 13.6.2017)

Doctorow, Cory (2017): Bruce Sterling's SXSW 2017 keynote: what should humans do? (Podcast) Abzurufen unter <https://boingboing.net/2017/03/18/ive-seen-the-future-baby-it-is.html>, Minute 51-52

Doctorow, Cory (2017b): Three kinds of propaganda, and what to do about them. In: boingboing vom 25.2.2017. Abzurufen unter <https://boingboing.net/2017/02/25/counternarratives-not-fact-che.html> (Abgerufen am 9.5.2019)

Doctorow, Cory (2019): Germany demands an end to working cryptography. In: boingboing vom 24.5.2019. Abzurufen unter <https://boingboing.net/2019/05/24/koenig-canute.html> (Abgerufen am 25.5.2019)

Doctorow, Cory (2019b): Regulating Big Tech makes them stronger, so they need competition instead. In: The Economist, „Open Voices“ vom 6.6.2019. Abzurufen unter <https://www.economist.com/open-future/2019/06/06/regulating-big-tech-makes-them-stronger-so-they-need-competition-instead> (Abgerufen am 18.8.2019)

Dooley, Roger (2019): Emotional Ads Work Best. In: neurosciencemarketing.com. Abzurufen unter <https://www.neurosciencemarketing.com/blog/articles/emotional-ads-work-best.htm> (Abgerufen am 20.8.2019)

Dooley, Roger (2019b): Neuroscience / Marketing / Psychology / Behavior / Persuasion. Abzurufen unter www.neurosciencemarketing.com (Abgerufen am 20.8.2019)

Dörner, Dietrich (1996): Die Logik des Mißlingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt

dpa (2017): Verbraucherzentralen fordern „Algorithmen-Tüv“. In: heise online vom 23.4.2017. Abzurufen unter <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Verbraucherzentralen-fordern-Algorithmen-Tuev-3691265.html> (Abgerufen am 25.9.2018)

Duden Deutsches Universalwörterbuch, 2. Auflage 1989, Dudenverlag:Mannheim

Dürrenmatt, Friedrich (1980): Romulus der Große. Zürich: Diogenes

Easy UX Team (2016): Cognitive Psychology And Understanding Of Cognitive Barriers. Veröffentlichung in UX Magazine vom 3. April 2016. Abzurufen unter <http://easyux.net/2016/04/cognitive-psychology-and-understanding-of-cognitive-barriers/> (Abgerufen am 1.9.2018)

Eisenhardt, Kathleen M. (1989): Agency Theory: An Assessment and Review. In: The Academy of Management Review, Vol. 14, No. 1 vom Januar 1989 (S. 57-74). Abzurufen unter <http://www.jstor.org/stable/258191>. (Abgerufen am 27.1.2017)

Electronic Frontier Foundation Homepage (2019): www.eff.org (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Elish, Madleine Claire und Hwang, Tim (2015): MORAL CRUMPLE ZONES. When your self-driving car crashes, you could still be the one who gets sued. In: Quartz vom 25.7.2015. Abzurufen unter <https://qz.com/461905/when-your-self-driving-car-crashes-you-could-still-be-the-one-who-gets-sued/> (Abgerufen am 7.5.2018)

ENCYCLICAL LETTER LAUDATO SI' OF THE HOLY FATHER FRANCIS ON CARE FOR OUR COMMON HOME (2015), Kap. III 117, unter Berufung auf Johannes Paul II., Enzyklika Centesimus annus (1. Mai 1991), 37: AAS 83 (1991)

Endt, Christian und Wormer, Vanessa (2019): Das Problem mit den Falsch-Positiven. In: Süddeutsche Zeitung vom 1.3.2019. Abzurufen unter <https://projekte.sueddeutsche.de/artikel/digital/falsch-positive-machen-prognose-algorithmen-zum-problem-e716375/> (Abgerufen am 11.6.2019)

Europäische Kommission Europäische Kommission (2018): COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE EUROPEAN COUNCIL, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS, Artificial Intelligence for Europe vom 25.4.2018, {SWD(2018) 137 final}.

European Group in Ethics in Science and New Technologies (2018): Opinion No. 30, Future of Work, Future of Society vom 19.12.2018, S. 13, 71-73). Abzurufen unter https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research_and_innovation/ege/ege_future-

of-work_opinion_122018.pdf (Abgerufen am 14.8.2019)

Evans, David S. und Schmalensee, Richard (2016): Why Winner-Takes-All Thinking Doesn't Apply to the Platform Economy. In: Harvard Business Review vom 4.5.2016. Abzurufen unter <https://hbr.org/2016/05/why-winner-takes-all-thinking-doesnt-apply-to-silicon-valley> (Abgerufen am 9.4.2019)

F-Droid Homepage (2019): <https://www.f-droid.org> (Letzter Zugriff am 22.8.2019)

Faerber-Husemann, Renate (2006): Zum Tode von Johannes Rau. In: Deutschlandfunk (Archiv) vom 27.1.2006. Abzurufen unter https://www.deutschlandfunk.de/zum-tode-von-johannes-rau.724.de.html?dram:article_id=98379 (Abgerufen am 13.11.2018)

Falkvinge, Rick (2012): Collected Personal Data Will Always Be Used Against The Citizens. In: Falkvinge on liberty vom 17.3.2012. Abzurufen unter <http://falkvinge.net/2012/03/17/collected-personal-data-will-always-be-used-against-the-citizens/> (Abgerufen am 24.9.2018)

Fandom Homepage (2019): Borg. Abzurufen unter <https://memory-alpha.fandom.com/de/wiki/Borg> (Letzter Zugriff am 21.8.2019)

FAZ [kein Autor genannt] (2016): Vor der CeBit. Merkel: Daten sind die Rohstoffe des 21. Jahrhunderts. In: FAZ online vom 12.3.2016. Abzurufen unter <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/cebit/vor-der-cebit-merkel-daten-sind-die-rohstoffe-des-21-jahrhunderts-14120493.html> (Abgerufen in 2017, als PDF am 15.4. 2019)

Fertik, Michael (2013): The Rich See a Different Internet Than the Poor. Ninety-nine percent of us live on the wrong side of a one-way mirror. In: Scientific American vom 1.2.2013. Online: <https://www.scientificamerican.com/article/rich-see-different-internet-than-the-poor/> (Abgerufen in 2017, als PDF am 15.4.2019)

Fink, Rychard (1973): Horatio Alger as a Social Philosopher. In: Alger, Horatio

(1973): Ragged Dick and Mark, the Match Boy, New York: Collier Books

Fiorina, Carly (2004): Information: the currency of the digital age. Rede anlässlich der Oracle Open World am 6.12.2004. Abzurufen unter <http://www.hp.com/hpinfo/execteam/speeches/fiorina/04openworld.html>. (Abgerufen in 2018, erneut als PDF am 17.4.2019)

Fischer, Lars (2016): Wie man sein Kind einer Internet-Firma überschreibt. In: Spektrum der Wissenschaft Kompakt (2016): Der Digitale Mensch (S. 37-38)

Fischer, Thomas (2017): Unter Verdacht (2). In: Zeit Online, Fischer im Recht/Sicherheit vom 18.1.2017. Abzurufen unter <http://www.zeit.de/gesellschaft/zeitgeschehen/2017-01/sicherheit-unter-verdacht-fischer-im-recht/komplettansicht> (Abgerufen am 20.8.2019)

Fisher, Roger; Ury, William; Patton, Bruce (2012): Getting to YES. London: Random House

Fitzgerald, F. Scott (1982): The Great Gatsby. London: Penguin

Foer, Franklin (2017): Facebook's war on free will. In: The Guardian vom 19.9.2017. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2017/sep/19/facebooks-war-on-free-will>. Abgerufen am 20.09.2017)

Forbrukerrådet (Norwegian Consumer Council, 2018): Deceived by Design. Abzurufen unter <https://fil.forbrukerradet.no/wp-content/uploads/2018/06/2018-06-27-deceived-by-design-final.pdf> (Abgerufen am 28.6.2018)

Ford, Martin (2016): Rise of the Robots. Technology and the Threat of a Jobless Future. New York: Basic Books

Foreman, John (2014): You don't want your privacy: Disney and the meat space data race. In: gigaom.com vom 18.1.2014. Online abzurufen unter <https://gigaom.com/2014/01/18/you-dont-want-your-privacy-disney-and-the-meat-space-data-race/> (Abgerufen am 12.2.2018)

Francis, Peter Jr. (1986): The Beads That Did Not Buy Manhattan Island. In: New York History vom 1. Januar 1986, Ausgabe 67(1), (S. 4-22)

Freedland, Jonathan (2019): Wealthy Brexiteers like James Dyson are jumping ship. Why might that be? In: The Guardian vom 23.1.2019. Abzurufen unter: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2019/jan/23/james-dyson-brexiteer-elite-brexiteers-mogg> (Abgerufen am 13.3.2019)

Frey, Carl Benedikt und Osborne, Michael A. (2013): THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTERISATION? University of Oxford

Friedman, Thomas (2000): The Golden Straitjacket. In: The Lexus and the Olive Tree (S. 101-111). New York, NY: Anchor

Frischmann, Brett M. (2014): Human-Focused Turing Tests: A Framework for Judging Nudging and Techno-Social Engineering of Human Beings. In: Benjamin N. Cardozo School of Law · Yeshiva University Jacob Burns Institute for Advanced Legal Studies September, 2014^[1] Faculty Research Paper No. 441.

Fusaro, Diego (2017): Das neue kapitalistische Mittelalter. In: heise Telepolis vom 16.1.2017. Abzurufen unter <https://www.heise.de/tp/features/Das-neue-kapitalistische-Mittelalter-3591548.html>. (Abgerufen am 17.1.2017)

Gaide, Peter und Böttcher, Dirk (2019): Digitalisierung in der Landwirtschaft. Algorithmus schlägt Bauernregel. In: brandeins 3/2019, online abzurufen unter <https://www.brandeins.de/magazine/brand-eins-wirtschaftsmagazin/2019/digitalisierung/digitale-landwirtschaft-algorithmus-schlaegt-bauernregel> (Abgerufen am 13.8.2019)

Geddes, James (2014): Flashlight apps are spying on users Android, iOS, Windows Phone smartphones, is yours on the list? In: Techtimes vom 26.10.2014. Abzurufen unter <https://www.techtimes.com/articles/18762/20141026/flashlight-apps-are-spying-on-users-android-ios-windows-phone-smartphones-is-yours-on->

the-list.htm (Abgerufen am 17.8.2019)

Gibbs, Samuel (2014): Gmail does scan all emails, new Google terms clarify. In: The Guardian vom 15.4.2014. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2014/apr/15/gmail-scans-all-emails-new-google-terms-clarify> (Abgerufen am 16.8.2019)

Giersberg, Georg (2014): Digitaler Wandel. Jetzt revolutioniert das Internet die Arbeit. In: FAZ vom 30.6.2014. Abzurufen unter <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wie-die-digitalisierung-unternehmen-ergreift-13019296.html> (Abgerufen am 1.4.2019)

Glösel, Kathrin (2019): Bregman rechnet in Davos mit Reichen ab: „Wir müssen über Steuern reden, alles andere ist Mist!“ In:kontrast.at vom 31.1.2019. Abzurufen unter <https://kontrast.at/davos-rutger-bregman/> (Abgerufen am 12.3.2019)

Goergen, Roman (2019): Jemen. Mit dem Algorithmus gegen Cholera. In: Spektrum.de vom 27.6.2019. Abzurufen unter <https://www.spektrum.de/news/mit-dem-algorithmus-gegen-cholera/1655968> (Abgerufen am 17.8.2019)

Google (2018): Aufbruch Künstliche Intelligenz. Was sie bedeutet und wie sie unser Leben verändert. Beileger zu Zeit Nr. 42 vom 11.10.2018

Google Homepage (2018): Unser Unternehmen. https://www.google.de/intl/de_de/about/our-company/ (Abgerufen am 24.3.2018)

Grandl, Maria und Ebner, Martin (2017): Informatische Grundbildung – ein Ländervergleich. In: medienimpulse-online 2/2017. Nutzungsrecht nach Creative Commons 3.0 Österreich Lizenz. Abzurufen unter <http://www.medienimpulse.at/articles/view/1069> (Abgerufen am 18.10.2018).

Greenfield, Adam (2018): China's Dystopian Tech Could Be Contagious. In: The Atlantic vom 14.2.2018. Abzurufen unter

<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2018/02/chinas-dangerous-dream-of-urban-control/553097/> (Abgerufen am 14.2.2018)

Greis, Friedhelm (2018): Dorothee Bär, Staatsministerin für falsche Versprechungen und fliegende Autos. In: Zeit online vom 6.3.2018. Abzurufen unter <https://www.zeit.de/digital/datenschutz/2018-03/digitalisierung-dorothee-baer-staatsministerium/komplettansicht> (Abgerufen am 7.4.2019)

Grothaus, Michael (2018): Mark Zuckerberg: „Tim Cook is extremely glib.“ In: Fastcompany vom 4.2.2018. Abzurufen unter <https://www.fastcompany.com/40552924/mark-zuckerberg-tim-cook-is-extremely-glib> (Abgerufen am 21.5.2019)

Gumm, Heinz-Peter und Sommer, Manfred (2013): Einführung in die Informatik. 10., vollständig überarbeitete Auflage. München:Oldenbourg

Haba Digitalwerkstatt Homepage (2019): www.digitalwerkstatt.de (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Habel, Ute und Schneider, Frank (2012): Geschlechtsspezifische Aspekte psychischer Erkrankungen, in: F. Schneider (Hrsg.), Facharztwissen Psychiatrie und Psychotherapie, Berlin und Heidelberg: Springer (S. 543-552)

Halloran, Tim (2014): The Eight Phases of Brand Love. In: Harvard Business Review vom 11.2.2014. Abzurufen unter <https://hbr.org/2014/02/the-eight-phases-of-brand-love>. (Abgerufen am 16.6.2018)

Hamilton, Edith (1969): Mythology. New York und Scarborough: Mentor

Han, Byung-Chul (2005): Was ist Macht? Stuttgart: Reclam

Harari, Yuval Noah (2015): Sapiens. A Brief History of Humankind. London: Vintage

Harari, Yuval Noah (2017): Homo Deus. Eine Geschichte von Morgen. Aus dem Englischen übersetzt von Andreas Wirthensohn. München: C.H.Beck

- Harari, Yuval Noah (2018): 21 Lessons for the 21st Century. London: Penguin Random House
- Hartmann, Martin (2001): Einleitung zu „Vertrauen. Die Grundlage des sozialen Zusammenhalts“ von Martin Hartmann und Claus Offe (Hrsg.). Frankfurt: campus (S. 7-34)
- Hartmann, Martin (2011): Die Praxis des Vertrauens. Berlin: Suhrkamp
- Hasler Stiftung (2013): Informatik im Lehrplan 21. Ein grundsätzlicher Positionsbezug zum Wohl und Nutzen des Denk- und Werkplatzes Schweiz
- Hauser, John R. und Katz, Gerald M. (1998): Metrics: You Are What You Measure! Research Paper bezuschusst durch International Center for Research on the Management of Technology (ICRMOT) and by the Center for Innovation in Product Development (CIPD), April 1998
- Heise (2017): Deutsche Bahn setzt im Streckennetz auf digitale Technik. Newsticker von 3.5.2017. Abzurufen unter <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Deutsche-Bahn-setzt-im-Streckennetz-auf-digitale-Technik-3702215.html> (Abgerufen am 5.4.2019)
- Helbing, Dirk; Frey, Bruno S.; Gigerenzer, Gerd; Hafen, Ernst; Hagner, Michael; Hofstetter, Yvonne; Hoven, Jeroen van den; Zicari, Roberto V. und Zwitter, Andrej (2017): Digital-Manifest I. Digitale Demokratie statt Datendiktatur. In: Spektrum der Wissenschaft SPEZIAL Physik Mathematik Technik 1.17 (S. 7-14)
- Hern, Alex (2019): How online surveillance is killing private conversations. In: The Guardian vom 11.7.2019. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/world/2019/jul/11/can-we-talk-in-confidence-the-death-of-candour-in-the-age-of-surveillance> (Abgerufen am 11.7.2019)
- Herzog, Lisa (2013): Persönliches Vertrauen, Rechtsvertrauen, Systemvertrauen. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie, 2013, Vol.61(4), pp.529-548 [Peer Reviewed Journal], AKADEMIE VERLAG. (Unkorrigierte Version, bezogen am

17.8.2016 über

https://www.academia.edu/14176584/Pers%C3%B6nliches_Vertrauen_Rechtsvertrauen_Systemvertrauen), Zitation im Folgenden nummeriert S.1- 24

Herzog, Lisa (2017): If everything is measured, can we still see one another as equals? In: Justice Everywhere, a blog about justice in public affairs, vom 17.4.2017. Abzurufen unter <http://justice-everywhere.org/democracy/if-everything-is-measured-can-we-still-see-one-another-as-equals/> (Abgerufen am 17.4.2017)

Heuzeroth, Thomas (2005): "Mit Komplexität steigt das Risiko". In: Welt am Sonntag vom 23.10.2005. Abzurufen unter <https://www.welt.de/print-wams/article133719/Mit-Komplexitaet-steigt-das-Risiko.html> (Abgerufen am 15.8.2019)

Heymann, Eric und Körner, Kevin (2018): EU Monitor. Digitale Ökonomie und struktureller Wandel. In: Deutsche Bank Research vom 28.9.2018, S. 2. Abzurufen unter https://www.dbresearch.de/PROD/RPS_DE-PROD/PROD0000000000478197/Digitale_Infrastruktur%3A_Engpässe_hemmen_Europa.PDF (Abgerufen am 7.4.2019)

High-Level Expert Group on the Impact of the Digital Transformation on EU Labour Markets (2019): THE IMPACT OF THE DIGITAL TRANSFORMATION ON EU LABOUR MARKETS. Veröffentlicht am 8.4.2019. Abzurufen unter https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=58412.^[1] (Abgerufen am 14.8.2019)

Hilbert, Martin (2015): Quantifying the Data Deluge and the Data Drought. Background note for the World Development Report 2016. World Bank, Washington, DC April 2015

Der Hamburgische Beauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit (2019): Sprachassistenzsysteme auf dem Prüfstand – Datenschutzbehörde eröffnet

Verwaltungsverfahren gegen Google. Abzurufen unter <https://datenschutz-hamburg.de/pressemitteilungen/2019/08/2019-08-01-google-assistant> (Abgerufen am 17.8.2019)

Hochrangige Expertengruppe für KI (2019): ETHIK-LEITLINIEN FÜR EINE VERTRAUENSWÜRDIGE KI vom X.April 2019 [sic]. Im Folgenden zitiert als HEG-KI 2019 Ethik.

Höffe, Otfried (2013): Einführung in Rawls' Theorie der Gerechtigkeit. In: Otfried Höffe (Hrsg.): John Rawls. Eine Theorie der Gerechtigkeit. Berlin: Akademie Verlag (S. 1-24)

Höffe, Otfried (2013): Ethik, Eine Einführung. München: C.H.Beck

Hokusai, Katsushika: Die große Welle vor Kanagawa (Kanagawa oki nami ura), ca. 1826-1833, Nachdruck von Adachi aus der Shōwa Periode, Wikimedia Commons, abzurufen unter https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Great_Wave_off_Kanagawa2.jpg (Abgerufen am 13.8.2019), Public Domain

Hooper, Lisa M.; L'Abate, Luciano; Sweeney, Laura G.; Giancesini, Giovanna und Jankowski, Peter J. (2014): Models of Psychopathology. New York: Springer

Hornung, Gerrit (2017): DATENSPARSAMKEIT. ZUKUNFTSFÄHIG STATT ÜBERHOLT. In: Spektrum der Wissenschaft SPEZIAL Physik Mathematik Technik 1.17 (S. 62-67)

Humpa, Michael (2019): Bestes Linux OS: Top 10 der beliebtesten Distributionen. IN: Chip online vom 2.6.2019. Abzurufen unter https://www.chip.de/news/Bestes-Linux-OS-Top-10-der-beliebtesten-Distributionen_100413102.html (Abgerufen am 22.8.2019)

Hunt, Troy (2018): Pwned websites. Breached websites that have been loaded into Have I Been Pwned. (Abgerufen unter www.haveibeenpwned.com am 18.6.2018)

Hwang, Tim und Levy, Karen (2015): 'The Cloud' and Other Dangerous

Metaphors. In: The Atlantic vom 20.1.2015. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2015/01/the-cloud-and-other-dangerous-metaphors/384518/> (Abgerufen am 15.5.2019)

ifun.de Apple News (ohne Autorennennung): Zum 11. Mal in Folge Apple erneut das „am meisten bewunderte“ Unternehmen der Welt. In: ifun vom 19.1.2018. Abzurufen unter <https://www.ifun.de/apple-erneut-das-am-meisten-bewunderte-unternehmen-2-117822/> (Abgerufen am 18.6.2018)

Imbusch, Peter (2014): Schattenseiten der Moderne: Zygmunt Baumans Perspektive auf den Stalinismus. In: Matthias Junge und Thomas Kron (Hrsg.): Zygmunt Bauman, Wiesbaden: Springer (S. 119-152)

Imperva 2016: The Incapsula Bot Traffic Report. Abzurufen unter <https://www.incapsula.com/blog/bot-traffic-report-2016.html> (Abgerufen am 2.4.2019).

Independent High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (2019): Ethics Guidelines for Trustworthy AI, 8. April 2019. Im Folgenden zitiert als HEG-KI 2019 Ethics

Independent High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (2019): Policy and Investment Recommendations for Trustworthy AI vom 26.6.2019. Im Folgenden zitiert als HEG-KI 2019 Policy

Instagram (2019): Nutzungsbedingungen. Abzurufen unter <https://de-de.facebook.com/help/instagram/478745558852511> (Abgerufen am 25.6.2019).

Internet Systems Consortium (2017): January 2017 Domain Survey. Abzurufen unter <http://ftp.isc.org/www/survey/reports/current/> (Abgerufen am 2.3.2017)

Ionos (2016): Neuromarketing: Der Weg ins Kundenhirn? Veröffentlicht unter 1&1 Ionos Digital Guide, Verkaufen im Internet, am 13.10.2016. Abzurufen unter <https://hosting.1und1.de/digitalguide/online-marketing/verkaufen-im-internet/was-ist-neuromarketing/> (Abgerufen am 20.8.2019)

Jacobson, Rebecca (2015): Your 'anonymous' credit card data is not so anonymous, study finds. In: PBS News Hour vom 29.1.2015. Abzurufen unter <http://www.pbs.org/newshour/rundown/anonymous-credit-card-data-anonymous-study-finds/> (Abgerufen am 13.8.2019)

Jäger, Martin (Verantwortlicher nach §55 Abs. 2 RStV, 2019): Das kölsche Grundgesetz. Artikel 3. Abzurufen unter <https://www.koelschwoerterbuch.de/das-koelsche-grundgesetz> (Abgerufen am 20.5.2019)

Jahberg, Heike (2019): Bildungsforscher Gerd Gigerenzer. „Deutschland wird eine Überwachungsgesellschaft“. In: Der Tagesspiegel vom 12.1.2019. Abzurufen unter <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/bildungsforscher-gerd-gigerenzer-deutschland-wird-eine-ueberwachungsgesellschaft/23855396.html> (Abgerufen am 10.4.2019)

Jefferson, Thomas (1776): "Declaration of Independence. In Congress, July 4, 1776, a Declaration by the Representatives of the United States of America, in General Congress Assembled". World Digital Library. Philadelphia, Pennsylvania. Abzurufen unter <https://www.wdl.org/en/item/109/> (Abgerufen am 23.5.2019)

Joler, Vladan und Petrovski, Andrej (2016): Quantified Lives on Discount. Facebook Algorithmic Factory (3). Veröffentlicht auf den Seiten der Share Foundation unter Creative Commons license: Attribution-NonCommercial-ShareAlike (CC BY-NC-SA). Data Love. Abzurufen unter <https://labs.rs/en/quantified-lives/> (Abgerufen am 4.4.2019)

Joler, Vladan und Petrovski, Andrej (2016b): Immaterial Labour and Data Harvesting. Facebook Algorithmic Factory (1). Veröffentlicht auf den Seiten der Share Foundation unter Creative Commons license: Attribution-NonCommercial-ShareAlike (CC BY-NC-SA). Data Love. Abzurufen unter <https://labs.rs/en/facebook-algorithmic-factory-immaterial-labour-and-data-harvesting/> (Abgerufen am 6.9.2017)

Jones, M. Tim (2017): A beginner's guide to artificial intelligence, machine learning, and cognitive computing. In: IBM Developer vom 1.6.2017. Abzurufen unter <https://developer.ibm.com/articles/cc-beginner-guide-machine-learning-ai-cognitive/> (Abgerufen am 18.8.2019)

Julien, Jordan (2012): Cognition & The Intrinsic User Experience. UX Magazine Artikel Nr. 799 vom 6.3.2012. Abzurufen unter <https://uxmag.com/articles/cognition-the-intrinsic-user-experience>. (Abgerufen am 1.9.2018.)

Junge, Matthias (2006): Zygmunt Bauman: Soziologie zwischen Moderne und Flüchtiger Moderne. Wiesbaden:VS Verlag für Sozialwissenschaften

Junge, Matthias (2014): Ambivalenz: eine Schlüsselkategorie der Soziologie von ^{[[[}SEP Zygmunt Bauman. In: Matthias Junge und Thomas Kron (Hrsg.) 2014: Zygmunt Bauman, Wiesbaden: Springer (S. 69-88)

Kahneman, Daniel (2012): Thinking, Fast and Slow. London:Penguin

Kaminski, Andreas (2010): Technik als Erwartung. Grundzüge einer allgemeinen Technikphilosophie. Bielefeld: transcript Verlag

Kämper, Vera (2013): Die Kanzlerin entdeckt #Neuland. In: Spiegel online vom 19.6.2013. Abzurufen unter <https://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/kanzlerin-merkel-nennt-bei-obama-besuch-das-internet-neuland-a-906673.html> (Abgerufen in 2017, als PDF am 16.4.2019)

Kastner, Jens (2014): Existenzgeld statt Unsicherheit? Zygmunt Bauman und die Krise ^{[[[}SEP der Politik angesichts der neoliberalen Globalisierung. In: Matthias Junge und Thomas Kron (Hrsg.) 2014: Zygmunt Bauman, Wiesbaden: Springer (S. 187-214)

Keese, Christoph (2014): Silicon Valley. Was aus dem mächtigsten Tal der Welt

auf uns zukommt. München:Knaus

Kelly, Kevin (2016): The Inevitable. Understanding the 12 technological forces that will shape our future. New York:Viking

Kelton, Kari; Fleischmann, Kenneth R. & Wallace, William A. (2007). Trust in Digital Information. JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY, 59(3), (S. 363–374)

Kenyon, Matt in Harris, John: The global battle for the internet is just starting. In: The Guardian vom 25.03.2019. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/commentisfree/2019/mar/25/cold-war-digital-china-facebook-mark-zuckerberg> (Abgerufen am 25.3.2019)

Kerner, Sean-Michael (2018): Torvalds Says Open Source Is the Way to Combat Software Complexity. In: eWeek vom 31.8.2018. Abzurufen unter <http://www.eWeek.com/enterprise-apps/torvalds-says-open-source-is-the-way-to-combat-software-complexity> (Abgerufen am 8.9.2018)

Kienzler, Romeo (2017): Introducing deep learning and long-short term memory networks. In: IBM Developer vom 16.5.2017. Abzurufen unter <https://developer.ibm.com/tutorials/iot-deep-learning-anomaly-detection-1/> (Abgerufen am 18.8.2019)

Kimball, Spencer und Zaveri, Paayal (2018): Tim Cook on Facebook's data-leak scandal: 'I wouldn't be in this situation'. In: CNBC vom 28.3.2018. Abzurufen unter <https://www.cnn.com/2018/03/28/tim-cook-on-facebooks-scandal-i-wouldnt-be-in-this-situation.html> (Abgerufen am 14.8.2019)

King, Adam (2019): Talk to Transformer. Demoversion einer Textvervollständigung durch ein neuronales Netz – Open AI Sprachmodell GPT-2. Auszuprobieren unter www.talktotransformer.com. (Screenshot und zitierte Simulation erstellt am 10.5.2019)

Kiossev, Alexander (o.D.): The self-colonizing metaphor. Atlas of

Transformation (Onlinequelle*). Abzurufen unter <http://monumenttotransformation.org/atlas-of-transformation/html/s/self-colonization/the-self-colonizing-metaphor-alexander-kiossev.html> (Abgerufen am 5.5.2018)

Kissinger, Henry A. (2018): How the Enlightenment Ends. In: The Atlantic, Ausgabe Juni 2018. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2018/06/henry-kissinger-ai-could-mean-the-end-of-human-history/559124/> (Abgerufen am 16.5.2018)

Klicksafe (2019): Probleme mit dem Whatsapp Messenger. Abzurufen unter <https://www.klicksafe.de/themen/kommunizieren/whatsapp/probleme-mit-dem-whatsapp-messenger/> (Abgerufen am 25.6.2019)

Koch, Christoph (2018): Armen Avenassian im Interview. "Wir haben keinen positiven Zukunftsbegriff mehr" In Brand eins Ausgabe 5/2018. Abzurufen unter <https://www.brandeins.de/magazine/brand-eins-wirtschaftsmagazin/2018/geduld/armen-avanessian-interview-wir-haben-keinen-positiven-zukunftsbegriff-mehr> (Abgerufen am 28.6.2018)

Koch, Klaus-Dieter (2018): Unser Besuch der ^{[[SEP]]}SXSW: Fünf Tage zwischen Science Fiction und Pragmatismus. In: Brand Trust online vom 23.4.2018. Abzurufen unter <https://www.brand-trust.de/de/artikel/2018/sxsw-learnings.php> (Abgerufen am 27.6.2018)

Körner, Thomas; Krause, Anja und Ramsauer, Kathrin (2019): ANFORDERUNGEN UND PERSPEKTIVEN AUF DEM WEG ZU EINEM KÜNFTIGEN REGISTERZENSUS. Statistisches Bundesamt | WISTA | Sonderheft Zensus 2021 (S. 74-88). Abzurufen unter <https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2019/07/anforderungen-perspektiven-registerzensus-072019.html> (Abgerufen am 26.8.2019)

Koschnitzke, Lukas (2017): Fahren oder gefahren werden. In: Zeit online vom

7.11.2017. Abzurufen unter <https://www.zeit.de/mobilitaet/2017-11/autonomes-fahren-computer-studie/komplettansicht> (Abgerufen am 17.8.2019)

Kramer, Adam D.I.; Guillory, Jamie E.; und Hancock, Jeffrey T. (2014): Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks. In: Proceedings of the National Academy of Sciences in the United States of America vom 17.6.2014 (<https://doi.org/10.1073/pnas.1320040111>) Abzurufen unter <http://www.pnas.org/content/111/24/8788.full> (Letzter Zugriff auf Abstract am 23.8.2019)

Kreml, Stefan (2017): re:publica: "Love out Loud" für Zivilcourage und gegen Hass im Netz. In: heise online vom 8.5.2017. Abzurufen unter <https://www.heise.de/newsticker/meldung/re-publica-Love-out-Loud-fuer-Zivilcourage-und-gegen-Hass-im-Netz-3705804.html> (Abgerufen am 23.8.2019)

Kubr, Milan (2000), Management Consulting: a guide to the profession. Aufstellung adaptiert von D.Maister, C.Green und R.Galford (2000): The trusted advisor, New York:The Free Press

Kubrick, Stanley (1968), zitiert bei Smith, Gina (2016): Artificial Intelligence Pioneer Jim Hendler: On The White House AI Report. Abzurufen unter <http://anewdomain.net/jim-hendler-white-house-ai-report/> (Abgerufen am 26.8.2019)

Kühl, Eike (2017): Apple. Vertraut uns (eure Daten an)! In: Zeit online vom 27.9.2017. Abzurufen unter <https://www.zeit.de/digital/datenschutz/2017-09/apple-ios11-face-id-sicherheits-verschluesselung/komplettansicht> (Abgerufen am 18.6.2018)

Kuhlen, Rainer (2008): Vertrauen in elektronischen Räumen. In: D.Klumpp, H.Kubicek, A.Roßnagel, W.Schulz (Hrsg.): Informationelles Vertrauen für die Informationsgesellschaft. Berlin/Heidelberg: Springer. (S.37-52)

Kuka Homepage (2019): <https://www.kuka-werkzeugmaschine.de/iiot-roboter->

machen-die-fertigung-smarter/ (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Kultusministerkonferenz (2016): Strategie der Kultusministerkonferenz “Bildung in der digitalen Welt”. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016

Kurz, Constanze und Rieger, Jens (2009): STELLUNGNAHME ^[L]_[SEP] DES CHAOS COMPUTER CLUBS ZUR VORRATSDATENSPEICHERUNG
1 BvR 256/08 1 BvR 263/08 1 BvR 586/08 vom 9. Juni 2009

Kurz, Constanze und Ullrich, Stefan (2017):
NETZWERKDURCHSETZUNGSGESETZ: Nicht einmal mehr die Simulation von Partizipation. In: FAZ Feuilleton Aus dem Maschinenraum vom 15.5.2017. Abzurufen unter https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/aus-dem-maschinenraum/netzwerkdurchsetzungsgesetz-nicht-einmal-mehr-die-simulation-von-partizipation-15015559-p2.html?printPagedArticle=true#pageIndex_1 (Abgerufen 2018, als PDF erstellt am 6.4.2019)

Lagerspetz, Olli (2001): Vertrauen als geistiges Phänomen. In: Martin Hartmann und Claus Offe (Hrsg.): Vertrauen, Die Grundlage des sozialen Zusammenhalts. Frankfurt/Main:Campus (S. 85-113)

Lamont, Tom (2019): From a wrongful arrest to a life-saving romance: the typos that have changed people's lives. In: The Guardian vom 3.8.2019. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2019/aug/03/wrongful-arrest-life-saving-romance-typos-that-changed-lives> (Abgerufen am 3.8.2019)

Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie Baden-Württemberg GmbH (2017): Automatisiertes Fahren im Personen- und Güterverkehr. Abzurufen unter https://www.e-mobilbw.de/files/e-mobil/content/DE/Publikationen/PDF/PDF_2017/Studie_AutomatisiertesFahren.pdf (Abgerufen am 13.8.2019)

Lanier, Jaron (2014): Who owns the future? London: Penguin

Lee, Timothy B. (2018): Video suggests huge problems with Uber’s driverless car

program. In: Arstechnica vom 33.2.2018. Abzurufen unter <https://arstechnica.com/cars/2018/03/video-suggests-huge-problems-with-ubers-driverless-car-program/> (Abgerufen am 17.6.2019)

Lego Mindstorms Homepage (2019): <https://www.lego.com/de-de/themes/mindstorms> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Leiner, Barry M.; Cerf, Vinton G.; Clark, David D.; Kahn, Robert E.; Kleinrock, Leonard; Lynch, Daniel C.; Postel, Jon; Roberts, Larry G. und Wol, Stephen (1997): Brief History of the Internet. Abzurufen unter <https://www.internetsociety.org/internet/history-internet/brief-history-internet/> (Abgerufen am 12.10.2017)

Lemov, Rebecca (2016): 'Big data is people!' In: aeon vom 16.6.2016. Abzurufen unter <https://aeon.co/essays/why-big-data-is-actually-small-personal-and-very-human> (Abgerufen am 12.2.2018)

Lessig, Lawrence (2000): Code Is Law. On Liberty in Cyberspace. In: Harvard Magazine vom 1.1.2000. Abzurufen unter <http://harvardmagazine.com/2000/01/code-is-law-html> (Abgerufen am 10.10.2017)

Levy, Steven (2016): Marvin Minsky's Marvelous Meat Machine. In: Wired vom 26.1.2016. Abzurufen unter <https://www.wired.com/2016/01/marvin-minskys-marvelous-meat-machine/> (Abgerufen am 13.7.2019)

LibreOffice („The Document Foundation“) Homepage (2019): <https://de.libreoffice.org> (Letzter Zugriff am 22.8.2019)

Litman-Navarro, Kevin (2019): We Read 150 Privacy Policies. They Were an Incomprehensible Disaster. In: New York Times (Opinion) vom 12.6.2019. Abzurufen unter <https://www.nytimes.com/interactive/2019/06/12/opinion/facebook-google-privacy-policies.html> (Abgerufen am 25.6.2019)

Lobe, Adrian (2016): Gefährden Meinungsroboter die Demokratie? In: Spektrum.de vom 14.10.2016. Abzurufen unter <https://www.spektrum.de/news/gefaehrden-meinungsroboter-die-demokratie/1426157> (Abgerufen am 1.4.2019)

Lobe, Adrian (2017): Society 5.0, Japans smarte Utopie. In: Zeit online vom 9.4.2017. Abzurufen unter <http://www.zeit.de/kultur/2017-04/japan-gesellschaft-zukunft-automatisierung-cebit/komplettansicht> (Abgerufen am 19.2.2018)

Lobe, Adrian (2017b): Software frisst die Welt. In: Süddeutsche Zeitung online vom 5.7.2017. Abzurufen unter <http://www.sueddeutsche.de/digital/die-macht-von-google-und-facebook-software-frisst-die-welt-1.3572805> (Abgerufen am 6.7.2017)

Lobo, Sascha (2016): Bequemlichkeit schlägt Datensparsamkeit. In: Spiegel online vom 28.9.2016. Abzurufen unter <http://www.spiegel.de/netzwelt/web/zugriff-auf-daten-bequemlichkeit-schlaegt-sicherheit-kolumne-a-1114091.html> (Abgerufen am 29.9.2016)

Lobo, Sascha (2018): CDU, CSU, SPD bei Twitter. Was die Hashtags der Parteien verraten. In: Spiegel online vom 20.6.2018. Abzurufen unter <http://www.spiegel.de/netzwelt/web/cdu-csu-spd-bei-twitter-was-die-hashtags-der-parteien-ueber-sie-verraten-a-1213940.html> (Abgerufen am 20.6.2018)

Lobo, Sascha (2019): Social Media. Anatomie eines Shitstorms. In: Spiegel online vom 7.8.2019. Abzurufen unter <https://www.spiegel.de/netzwelt/web/soziale-netzwerke-anatomie-eines-deutschen-shitstorms-a-1280856.html> (Abgerufen am 23.9.2019)

Lobo, Sascha (2019b): Auf dem digitalen Fußballplatz. Drei Elfer, eine Ecke. In: Spiegel online vom 8.5.2019. Abzurufen unter <https://www.spiegel.de/netzwelt/web/wenn-ueber-fussball-so-gesprochen-wuerde-wie-ueber-das-internet-a-1266384.html> (Abgerufen am 13.5.2019)

Lobo, Sascha (2019c): Urheberrechtsreform. Pyrrhussieg heißt jetzt Voss-Sieg.

In: Spiegel online vom 27.3.2019. Abzurufen unter
<http://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/urheberrechtsreform-pyrrhus-sieg-heisst-jetzt-voss-sieg-a-1259897.html> (Abgerufen am 28.3.2019)

Lobosco, Katie (2013): Facebook friends could change your credit score. In: cnn Money vom 27.8.2013. Abzurufen unter
<https://money.cnn.com/2013/08/26/technology/social/facebook-credit-score/index.html> (Abgerufen am 31.5.2018)

Los Angeles Public Library (2011): Sammy Lee (left) and Miller Anderson (of Ohio State University) diving off the high platform at the Los Angeles Swimming Stadium in Exposition Park, circa 1948. In: Wikimedia Commons vom 24.2.2011. Shades of L.A. Collection Courtesy of the Los Angeles Public Library. Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International license.

Lüdke, Christian und Clemens, Karin (2001): Abschied vom Stockholm-Syndrom. Psychotraumatologie 2001; 2(2): 12 ^[1]_[SEP]DOI: 10.1055/s-2001-15743^[1]_[SEP]
 Stuttgart · New York:Thieme

Luerweg, Frank (2018): Digitale Spuren des Selbst. In: Spektrum der Wissenschaft Gehirn & Geist Ausgabe 11/2018 (S. 12-19)

Luhmann, Niklas (1988): Vertrautheit, Zuversicht, Vertrauen: Probleme und Alternativen. In: Martin Hartmann und Claus Offe (Hrsg.) 2001: Vertrauen, Die Grundlage des sozialen Zusammenhalts. Frankfurt/Main: campus. (S. 143-161)

Luhmann, Niklas (1990): Gibt es Kunst außerhalb der Kunst? Interview von Hans-Dieter Huber mit Niklas Luhmann am 13.12.90, In: Wolfgang Hagen (Hrsg., 2009): Was tun, Herr Luhmann? Kadmos:Berlin

Luhmann, Niklas (1991): Soziologie des Risikos. Berlin:de Gruyter

Luhmann, Niklas (1993): „Was ist der Fall?“ und „Was steckt dahinter?“ Die zwei Soziologien und die Gesellschaftstheorie. Überarbeitete Fassung von Niklas Luhmanns Abschiedsvorlesung in Bielefeld. In: Zeitschrift für Soziologie, Jg. 22,

Heft 4, August 1993, S. 245-260. Stuttgart: F. Enke

Luhmann, Niklas (1993): Unsere Zukunft hängt von Entscheidungen ab.

Interview von Rudolf Maresch mit Niklas Luhmann vom 7. Juni 1993, In:
Wolfgang Hagen (Hrsg., 2009): Was tun, Herr Luhmann? Berlin:Kadmos, S. 34-69

Luhmann, Niklas (1997): Die Gesellschaft der Gesellschaft. Frankfurt/Main: Suhrkamp

Luhmann, Niklas (2014): Vertrauen. Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität. Konstanz und München: UVK Verlagsgesellschaft

Lukic, Kristian (2016): Colonization with Love. Veröffentlicht auf den Seiten der Share Foundation am 19.8.2016 unter Creative Commons license: Attribution-NonCommercial-ShareAlike (CC BY-NC-SA). Data Love. Abzurufen unter <https://labs.rs/en/colonization-with-love/> (Abgerufen am 12.9.2017)

Lutherbibel revidierter Text 1975, Jakobus 1:12

Machiavelli, Niccolò (1970): The Prince, New York:Washington Square Press

MacLuhan, Marshall und Fiore, Quentin (1967): The Medium is the Massage. New York:Bantam

Madrigal, Alexis C. (2017): 8 Overly Confident, Mostly Pessimistic Predictions About Tech in 2018. In: The Atlantic vom 29.12.2017. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/12/8-overly-confident-mostly-pessimistic-predictions-about-tech-in-2018/549326/> (Abgerufen am 2.3.2018)

Madrigal, Alexis C. (2017b): What Should We Call Silicon Valley's Unique Politics? In: The Atlantic vom 7.9.2017. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/09/what-to-call-silicon-valleys-anti-regulation-pro-redistribution-politics/539043/> (Abgerufen am 25.1.2018)

Mak, Tim und McNamara, Audrey (2018): Mueller Indictment Of Russian Operatives Details Playbook Of Information Warfare. In: npr 24 vom 17.2.2018. Abzurufen unter <https://www.npr.org/2018/02/17/586690342/mueller-indictment-of-russian-operatives-details-playbook-of-information-warfare?t=1554552598779> (Abgerufen am 6.4.2019)

Makeblock Homepage (2019): <https://www.makeblock.com> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Manjoo, Farhad (2017): Silicon Valley's Politics: Liberal, With One Big Exception. In: New York Times vom 6.9.2017. Abzurufen unter <https://www.nytimes.com/2017/09/06/technology/silicon-valley-politics.html>. (Abgerufen am 25.1.2018)

Marr, Bernard (2016): Are We Heading For Digital-Feudalism In Our Big Data World? In: Forbes online vom 26.7.2016. Abzurufen unter <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2016/07/26/is-this-the-scary-world-our-tech-revolution-will-create/> (Abgerufen am 16.4.2019)

Mathiak, Klaus; Dyck, Miriam und Schneider, Frank (2012): Persönlichkeitsstörungen (F60–F62), in: F. Schneider (Hrsg.), Facharztwissen Psychiatrie und Psychotherapie, Berlin und Heidelberg: Springer (S. 405-420)

McMillan, Robert (2015): Her Code got Humans on the Moon and Invented Software Itself. In: Wired vom 13.10.2015. Abzurufen unter <https://www.wired.com/2015/10/margaret-hamilton-nasa-apollo/> (Abgerufen am 7.6.2018)

Media Lab Bayern (2019): Some AI will solve <this>. Postkarte als Teil der Werbekampagne "How to start your media startup"; verteilt bei der re:publica 2019 in Berlin

Meiser, Silke (2014): o.T.

Meiser, Silke (2019): o.T. Foto beim Emden Wochenmarkt am 24.8.2019. Zitation

Plakat: „Wünsch Dir was!“ – ein Projekt von www.diesistkeineuebung.de -
unterstützt und produziert von project a – Bochum

Merriam Webster Online (2019): <https://www.merriam-webster.com/dictionary/outlier> (Zugriff am 13.8.2019)

Mesnard, Xavier (2016): What happens when robots take our jobs? In: World Economic Forum online vom 21.1.2016. Abzurufen unter
<https://www.weforum.org/agenda/2016/01/what-happens-when-robots-take-our-jobs/> (Abgerufen am 8.4.2019)

Metze-Mangold, Verena (2008): Interkultureller Vertrauensaufbau in der Informationsgesellschaft. In: D.Klumpp, H.Kubicek, A.Roßnagel, W.Schulz (Hrsg.): Informationelles Vertrauen für die Informationsgesellschaft. Berlin/Heidelberg: Springer. (S.85-102)

Microsoft (2017): A Cloud for Global Good. A policy roadmap for a trusted, responsible, and inclusive cloud

Microsoft Homepage (2019): Was ist Cortana? <https://support.microsoft.com/de-de/help/17214/cortana-what-is> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Miebach, Bernhard (2010): Soziologische Handlungstheorie. Eine Einführung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften

MIT Media Lab (2019): Moral Machine. Abzurufen unter
<http://moralmachine.mit.edu/hl/de> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Moofl23 (2019): As a failed user... Posting auf slashdot.org vom 15.5.2019 zu Artikel Why Linux On Desktop 'Failed': A Discussion With Mark Shuttleworth. Abzurufen unter <https://linux.slashdot.org/story/19/05/15/1523252/why-linux-on-desktop-failed-a-discussion-with-mark-shuttleworth/insightful-comments#comments> (Abgerufen am 16.5.2019)

Morgan, Gareth (1997): Images of Organization. Thousand Oaks: Sage Publications

Mori, Masahiro, übersetzt von Karl F. MacDorman and Norri Kageki (2012): The Uncanny Valley: The Original Essay by Masahiro Mori. In: Spektrum IEEE vom 12.6.2012. Abzurufen unter

<https://spectrum.ieee.org/automaton/robotics/humanoids/the-uncanny-valley>
(Abgerufen am 15.5.2019)

Mozilla Foundation Homepage (2019): Über uns. www.mozilla.org/de/about/
(Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Mozilla Thunderbird Homepage (2019): <https://www.thunderbird.net/de/> (Letzter Zugriff am 22.8.2019)

Müller, Julian und Lorenz, Ansgar (2016): Niklas Luhmann. Philosophie für Einsteiger. Paderborn:Fink

Munroe, Randall (2019): Certainty. Abzurufen unter <https://xkcd.com/263/>
(Abgerufen am 14.6.2017) Nichtkommerziell frei verwendbar mit Attribuierung unter Creative Commons Lizenz (CC BY-NC 2.5)

Munroe, Randall (2019b): The Three Laws of Robotics. Abzurufen unter <https://xkcd.com/1613/> (Abgerufen am 18.3.2019) Nichtkommerziell frei verwendbar mit Attribuierung unter Creative Commons Lizenz (CC BY-NC 2.5)

Nakashima, Ryan (2018): AP Exclusive: Google tracks your movements, like it or not. Veröffentlicht auf der Homepage der Associated Press am 13.8.2018 unter <https://www.apnews.com/828aefab64d4411bac257a07c1af0ecb/AP-Exclusive:-Google-tracks-your-movements,-like-it-or-not.> (Abgerufen am 25.9.2018)

Nan, Xiaoli; Anghelcev, George; Myers, Jun Rong; Sar, Sela und Faber, Ron (2006): WHAT IF A WEB SITE CAN TALK? EXPLORING THE PERSUASIVE EFFECTS OF WEB-BASED ANTHROPOMORPHIC AGENTS, Journalism & Mass Communication Quarterly, Ausg. 83, Nr. 3, Herbst 2006 (S. 615-631)

Nass, Clifford und Brave, Scott (2005): Wired for Speech. How Voice Activates

and Advances the Human-Computer Relationship. MIT Press:Cambridge, Mass
National Science and Technology Council, Networking and Information
Technology Research and Development Subcommittee (2016): The National
Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan, Executive Office
of the President of the United States, 13.10.2016. Öffentliches Dokument nach
Creative Commons CC0 1.0 Universal license

Neß, Karsten (2019): Privacy Handbuch, Kapitel Smartphones. Abzurufen unter
https://www.privacy-handbuch.de/handbuch_70.htm (Abgerufen am 12.8.2019)

netzpolitik.org Homepage (2019): Über uns. <https://netzpolitik.org/ueber-uns/>
(Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Newman, Jared (2009): Amazon Settles Kindle "1984" Lawsuit. In: PCWorld
vom 1.10.2009. Abzurufen unter
https://www.pcworld.com/article/172953/amazon_kindle_1984_lawsuit.html
(Abgerufen am 13.8.2019)

Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung,
Niedersächsischer Bildungsserver [NiBiS] Homepage (2019): www.nibis.de
(Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Nietzsche, Friedrich (1954): Also Sprach Zarathustra. In: Friedrich Nietzsche,
Werk in drei Bänden (gemeinfrei). München, S. 328-330. Abzurufen unter
[http://www.zeno.org/Philosophie/M/Nietzsche,+Friedrich/Also+sprach+Zarathust
ra/Die+Reden+Zarathustras/Von+alten+und+jungen+Weiblein](http://www.zeno.org/Philosophie/M/Nietzsche,+Friedrich/Also+sprach+Zarathustra/Die+Reden+Zarathustras/Von+alten+und+jungen+Weiblein) (Abgerufen am
20.8.2019)

O'Neil, Luke (2019): Doctored video of sinister Mark Zuckerberg puts Facebook
to the test. In: The Guardian vom 12.6.2019. Abzurufen unter
[https://www.theguardian.com/technology/2019/jun/11/deepfake-zuckerberg-
instagram-facebook](https://www.theguardian.com/technology/2019/jun/11/deepfake-zuckerberg-instagram-facebook) (Abgerufen am 12.6.2019)

O'Connell, Mark (2018): Why Silicon Valley billionaires are prepping for the

apocalypse in New Zealand. In: The Guardian vom 15.2.2018. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/news/2018/feb/15/why-silicon-valley-billionaires-are-prepping-for-the-apocalypse-in-new-zealand> (Abgerufen am 15.2.2018)

O'Connor, Flannery (1962): A good man is hard to find. In: 3 by Flannery O'Connor. (S. 129-143). New York: Signet

O'Connor, Sarah (2016): When your boss is an algorithm. In: Financial Times vom 8.9.2016. Abzurufen unter <https://www.ft.com/content/88fdc58e-754f-11e6-b60a-de4532d5ea35> (Abgerufen am 12.09.2016)

O'Neil, Cathy (2017): Weapons of Math Destruction. How big data increases inequality and threatens democracy. London: Penguin

O'Neil, Cathy (2017b): Donald Trump Is the Singularity. The U.S. has the equivalent of a dynamic neural network running its government. Veröffentlicht bei bloomberg.com. Abzurufen unter <https://www.bloomberg.com/view/articles/2017-02-06/donald-trump-is-the-singularity> (Abgerufen am 9.10.2017)

Obert, Alexander von (2015): Dummster anzunehmender User (DAU). In: Techwriter vom 3.3.2015. Abzurufen unter <http://www.techwriter.de/thema/dau.htm> (Abgerufen am 20.8.2019)

Official Theatre (o.D.): Golem. Abzurufen unter <https://www.officialtheatre.com/trafalgar-studios/golem/> (Abgerufen am 15.8.2019)

Olson, Christopher, zitiert in Hern, Alex (2016): Mark Zuckerberg tapes over his webcam. Should you? In: The Guardian vom 22.6.2016. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2016/jun/22/mark-zuckerberg-tape-webcam-microphone-facebook> (Abgerufen am 21.5.2019)

OpenStreetMap Homepage (2019): <https://www.openstreetmap.org/about> (Letzter Zugriff am 22.8.2019)

Osterkamp, Jan (2013): NEUROTRANSMITTER. Nicht nur Dopaminschwankungen kitzeln Belohnungszentrum. In: Spektrum der Wissenschaft vom 2.9.2013. Abzurufen unter <https://www.spektrum.de/news/auswirkungen-von-dopamin-und-dessen-schwankungen-auf-das-belohnungszentrum/1205455> (Abgerufen am 16.6.2018)

Oulasvirta, Antti; Pihlajamaa, Aurora; Perkiö, Jukka; Ray, Debarshi; Vähäkangas^[1], Taneli^[2]; Hasu, Tero; Vainio^[3], Niklas und Myllymäki, Petri^[4] (2012): Long-Term Effects of Ubiquitous Surveillance in the Home. UbiComp' 12, Sep 5 – Sep 8, 2012, Pittsburgh, USA (S. 41-50)

Packard, Vance (1957): THE HIDDEN PERSUADERS. New York: Pocket Cardinal books

Paech, Niko (2014): Befreiung vom Überfluss. Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie. München:oekom

Pander, Jürgen (2018): Planken des Prunks. In: Spiegel online vom 29.8.2018. Abzurufen unter <http://www.spiegel.de/reise/aktuell/yacht-ranking-die-groessten-und-teuersten-yachten-der-welt-a-1225454.html> (Abgerufen am 5.9.2018)

Parkin, Simon (2018): Has dopamine got us hooked on tech? In: The Guardian vom 4.3.2018. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2018/mar/04/has-dopamine-got-us-hooked-on-tech-facebook-apps-addiction> (Abgerufen am 4.3.2018)

Parkins, David (2017) zu Leitartikel (ohne Autorennennung): Regulating the internet giants. The world's most valuable resource is no longer oil, but data. The data economy demands a new approach to antitrust rules. In: The Economist vom 6.5.2017. Abzurufen unter <https://www.economist.com/leaders/2017/05/06/the-worlds-most-valuable-resource-is-no-longer-oil-but-data> (Abgerufen am 6.5.2017)

PARO Homepage (2019): <http://www.parorobots.com> (Letzter Zugriff am

20.8.2019)

Parsons, Clark; Leutiger, Philipp; Lang, Andreas und Born, David (2016): Fair Play in der digitalen Welt. Wie Europa^[1] für Plattformen den richtigen Rahmen setzt. Publikation der Internet Economy Foundation (IE.F) und Roland Berger

Pawlukowsky, Chris (2017): Preventing Yet Another AWS S3 Storage Breach. In: Tripwire, The State of Security vom 18.12.2017. Abzurufen unter <https://www.tripwire.com/state-of-security/featured/preventing-yet-another-aws-s3-storage-breach-with-tripwire/> (Abgerufen am 18.6.2018)

Perdoch, Michal; Bradley, David M.; Chang, Jonathan K.; Herman, Herman; Rander, Peter und Stentz, Anthony (2015): Leader Tracking for a Walking Logistics Robot. 2015 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS). Abzurufen unter https://www.vision.ee.ethz.ch/en/publications/papers/proceedings/eth_biwi_01223.pdf (Abgerufen am 7.6.2019)

Perticone, Joe (2018): Awkwardness ensues as top Democratic senator asks Mark Zuckerberg if he'll reveal what hotel he stayed at last night. In: Business Insider Deutschland vom 10.4.2018. Abzurufen unter <https://www.businessinsider.de/dick-durbin-asks-mark-zuckerberg-what-hotel-he-stayed-at-2018-4?r=US&IR=T> (Abgerufen am 12.6.2018)

Pluta, Werner (2014): Künstliche Intelligenz: Unternehmen wählt Computer in den Vorstand. In: golem.de vom 15.5.2014. <https://www.golem.de/news/kuenstliche-intelligenz-unternehmen-waehlt-computer-in-den-vorstand-1405-106507.html> (Abgerufen am 7.2.2019)

Pohlmann, Markus (2018): Punktesystem als Mittel totaler sozialer Kontrolle. In: Manager Magazin vom 28.2.2018. Abzurufen unter <https://www.manager-magazin.de/politik/artikel/china-soziale-kontrolle-durch-sozialkredit-punktesystem-a-1194590.html> (Abgerufen am 10.4.2019)

Pöppe, Christan (2017): AlphaGo, der neue Go-Meister. In: Spektrum der

Wissenschaft SPEZIAL Physik Mathematik Technik 1.17 (S. 46)

Posteo Homepage (2019): www.posteo.de (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Posteo Homepage (2019): www.posteo.de (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Postwachstumsökonomie Homepage (2019):

www.postwachstumsoekonomie.de/material/grundzuege/ (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Powles, Julia (2016): Machine logic: our lives are ruled by big tech's 'decisions by data'. In: The Guardian vom 8.10.2016. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2016/oct/08/algorithms-big-tech-data-decisions> (Abgerufen am 16.1.2017)

Precht, Richard David (2018): Jäger, Hirten, Kritiker. Eine Utopie für die digitale Gesellschaft. München:Goldmann

Press Association (2018): Welsh police wrongly identify thousands as potential criminals. In: The Guardian vom 5.5.2018. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/uk-news/2018/may/05/welsh-police-wrongly-identify-thousands-as-potential-criminals> (Abgerufen am 11.6.2019)

Purism Homepage (2019): <https://puri.sm> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Ranger, Steve (2018): Microsoft CEO Satya Nadella: The whole world is now a computer. In: ZDNet vom 22.5.2018. Abzurufen unter <https://www.zdnet.com/article/microsoft-ceo-nadella-the-whole-world-is-now-a-computer/> (Abgerufen am 22.5.2018)

Raspberry Pi Homepage (2019):

www.raspberrypi.org/education/programmes/code-club/ (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

re:publica (2018): Opening Keynote. How an Algorithmic World Can be Undermined, 2. Mai 2018 von 11-12 Uhr. Abzurufen unter <https://www.youtube.com/watch?v=NTl0yyPqf3E>. (Von der Autorin im Original

besucht), zirka Min. 5:45

re:publica (2018b): Track Burning Out Digital Colonialism 3. Mai 2018, 10-11 Uhr. Abzurufen unter <https://www.youtube.com/watch?v=B501eUjsHOY> (Veranstaltung von der Autorin im Original besucht), ab Min. 1:30

re:publica Homepage (2019): <https://re-publica.com/de> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

re:publica und Media Convention (2019): Track Digitale Verteidigungslinien. Wie Propaganda und Fake News die Sicherheitspolitik im Netz formen, 8. Mai 2019 von 10-11 Uhr. Abzurufen unter <https://www.youtube.com/watch?v=B501eUjsHOY> (Von der Autorin selbst besucht, daher keine Fake News), zirka Min. 41:30

Reddig, Melanie und Kron, Thomas (2014): Die Kultur der Gegenwart bei Zygmunt Bauman. In: Matthias Junge und Thomas Kron (Hrsg.): Zygmunt Bauman, Wiesbaden: Springer (S. 379-402)

Rembold, Mario (2018): Ich denke, also fahre ich. In: Spektrum der Wissenschaft Gehirn & Geist Ausgabe 11/2018, (S. 36-42)

Rezzori, Gregor von (1989): Maghrebinische Geschichten. München:Goldmann

Ridler, Anna (2018): Myriad (Tulips), abzurufen unter <https://annaridler.com/myriad-tulips> (Abgerufen am 20.8.2019)

Ridler, Anna (2019): Mosaic Virus. Kunstinstallation. Abzurufen unter <https://annaridler.com/mosaic-virus/> (Abgerufen am 17.8.2019)

Ridler, Anna (2019b): Bloemenveiling. Abzurufen unter <https://annaridler.com/bloemenveiling> (Abgerufen am 20.8.2019)

Riley, Alex und Boome, Adam (2011): Superbrands' success fuelled by sex, religion and gossip. In: BBC News vom 17.5.2011. Abzurufen unter <https://www.bbc.com/news/business-13416598> (Abgerufen am 17.6.2018)

Rising Media Limited (2019): Offizielle Facebook Nutzerzahlen für Deutschland (Stand: März 2019). Abzurufen unter https://allfacebook.de/zahlen_fakten/offiziell-facebook-nutzerzahlen-deutschland. (Abgerufen am 5.4.2019)

Rising Media Limited (2019b): Nutzerzahlen: Facebook, Instagram, Messenger und WhatsApp, Highlights, Umsätze, uvm. (Stand Januar 2019) Abzurufen unter <https://allfacebook.de/toll/state-of-facebook>. (Abgerufen am 5.4.2019)

Ritzer, Georg und Murphy, James (2014): Festes in einer Welt der Flusses: Die Beständigkeit der Moderne in einer zunehmend postmodernen Welt. In: M. Junge, T. Kron (Hrsg.), Zygmunt Bauman. Wiesbaden:Springer (S.45-68)

Rodgers, Paul (2015): Google's DeepMind Masters Atari Games. In: Forbes vom 28.2.2015. Abzurufen unter <https://www.forbes.com/sites/paulrodders/2015/02/28/googles-deepmind-masters-atari-games/> (Abgerufen am 13.6.2019)

Roßnagel, Alexander (2016): Datenschutz. Eine Zukunft ohne Selbstbestimmung? In: Spektrum der Wissenschaft Kompakt (2016): Der Digitale Mensch (S. 41-49)

Rötzer, Florian (2013): Russischer Geheimdienst bestellt aus Sicherheitsgründen wieder Schreibmaschinen. In: heise Telepolis vom 11.7.2013. Abzurufen unter <https://www.heise.de/tp/features/Russischer-Geheimdienst-bestellt-aus-Sicherheitsgruenden-wieder-Schreibmaschinen-3399674.html> (Abgerufen am 18.6.2018)

Rötzer, Florian (2015): Cyberwar: Die Risiken steigen mit zunehmender Vernetzung. In: heise Telepolis vom 27.10.2015. Abzurufen unter <https://www.heise.de/tp/features/Cyberwar-Die-Risiken-steigen-mit-zunehmender-Vernetzung-3376277.html> (Abgerufen am 8.4.2019)

Rühl, Gisbert (2016): SAG ZUM PORTER LEISE SERVUS. In: Harvard Business Manager vom 14.12.2016. Abzurufen unter <http://www.harvardbusinessmanager.de/blogs/stahl-kloeckner-ruehl-strategie->

porter-wettbewerb-a-1125661.html. (Abgerufen am 20.12.2016)

Rushe, Dominic (2013): Google: don't expect privacy when sending to Gmail. In: The Guardian vom 15.8.2013. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2013/aug/14/google-gmail-users-privacy-email-lawsuit> (Abgerufen am 16.8.2019)

Sadowski, Jathan (2016): Why Silicon Valley is embracing universal basic income. In: The Guardian vom 22.6.2016. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2016/jun/22/silicon-valley-universal-basic-income-y-combinator> (Abgerufen am 17.8.2019)

Saint, Nick (2010): Eric Schmidt: Google's Policy Is To "Get Right Up To The Creepy Line And Not Cross It". In: Business Insider vom 1.10.2010. Abzurufen unter <https://www.businessinsider.com/eric-schmidt-googles-policy-is-to-get-right-up-to-the-creepy-line-and-not-cross-it-2010-10?IR=T> (Abgerufen am 8.12.2018)

Salama, Vivian; Ballhaus, Rebecca; Restuccia, Andrew und Bender, Michael C. (2019): President Trump Eyes a New Real-Estate Purchase: Greenland. In: Wall Street Journal vom 16.8.2019. Abzurufen unter <https://www.wsj.com/articles/trump-eyes-a-new-real-estate-purchase-greenland-11565904223> (Abgerufen am 19.8.2019)

Sanati, Cyrus (2010): Prince Finally Explains His Dancing Comment. In: New York Times vom 8.4.2010. Abzurufen unter <https://dealbook.nytimes.com/2010/04/08/prince-finally-explains-his-dancing-comment/> (Abgerufen am 20.5.2019)

SAP (2017): SAP Innovation Forum. The Intelligent Enterprise, April 2017. Abzurufen unter https://assets.dm.ux.sap.com/es-sap-forum-espana/2017/pdfs/the_cloud_erp_revolution.pdf (Abgerufen am 20.8.2019)

Sauter, Molly (2018): Google's Guinea-Pig City. In: The Atlantic vom 13.2.2018. Abzurufen unter

<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2018/02/googles-guinea-pig-city/552932/> (Abgerufen am 14.2.2018)

Schaer, Cathrin (2018): BIG DATA VS BIG BROTHER. Germany edges toward Chinese-style rating of citizens. In: Handelsblatt Today vom 17.2.2018.

Abzurufen unter [https://www.handelsblatt.com/today/politics/big-data-vs-big-brother-germany-edges-toward-chinese-style-rating-of-](https://www.handelsblatt.com/today/politics/big-data-vs-big-brother-germany-edges-toward-chinese-style-rating-of-citizens/23581140.html?ticket=ST-2441155-fMqvTrtXEfoeayfPFc6N-ap4)

[citizens/23581140.html?ticket=ST-2441155-fMqvTrtXEfoeayfPFc6N-ap4](https://www.handelsblatt.com/today/politics/big-data-vs-big-brother-germany-edges-toward-chinese-style-rating-of-citizens/23581140.html?ticket=ST-2441155-fMqvTrtXEfoeayfPFc6N-ap4)

(Abgerufen am 10.4.2018)

Scheer, Ursula (2018): Spiel mir das Lied vom Code. In: Frankfurter Allgemeine (Kunst) vom 21.4.2018. Abzurufen unter

<https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/kunst/das-karlsruher-zkm-zeigt-eine-ausstellung-zum-leben-in-der-digitalen-welt-15552340.html> (Abgerufen am

26.8.2019)

Scheer, Ursula (2019): Kunst und Codes. Digitales Tulpenfieber. In: Frankfurter Allgemeine vom 20.5.2019. Abzurufen unter

[https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/kunst/kuenstliche-intelligenz-neue-software-fuer-digitale-tulpen-16192833/der-kampf-der-algorithmen-](https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/kunst/kuenstliche-intelligenz-neue-software-fuer-digitale-tulpen-16192833/der-kampf-der-algorithmen-16193302.html)

[16193302.html](https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/kunst/kuenstliche-intelligenz-neue-software-fuer-digitale-tulpen-16192833/der-kampf-der-algorithmen-16193302.html). (Abgerufen am 3.6.2019)

Scheub, Ute (2014). Die blühende Artenvielfalt des Geldes. In: H.Welzer, D.Giesecke, L.Tremel (Hrsg.) FUTURZWEI Zukunftsalmanach 2015/2016.

Geschichten vom guten Umgang mit der Welt (S.307-310), Frankfurt: Fischer

Schmitt, Angie (2018): How Uber's Self-Driving System Failed to Brake and Avoid Killing Elaine Herzberg. In: Streetsblog USA vom 24.5.2018. Abzurufen unter <https://usa.streetsblog.org/2018/05/24/how-ubers-self-driving-system-failed-to-brake-and-avoid-killing-elaine-herzberg/> (Abgerufen am 20.8.2019)

Schneider, Wolf (1989): Wörter machen Leute. München:Piper

Schneier, Bruce (2004): Secrets&Lies. Digital Security in a Networked World.

Indianapolis:Wiley

Schneier, Bruce (2012): Liars and Outliers. Enabling the Trust that Society Needs to Thrive. Indianapolis: Wiley

Schneier, Bruce (2013): NSA Secrets Kill Our Trust. In: Schneier on Security vom 31.7.2013. Abzurufen unter https://www.schneier.com/essays/archives/2013/07/nsa_secrets_kill_our.html. (Abgerufen am 30.12.2016)

Schuchard, Michael (2006): Prickenweg mit Anfangstonne vor Amrum. Wikimedia Commons, abzurufen unter https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pricken_MS_P4160065a.jpg (Abgerufen am 7.3.2019). Lizenziert unter CC BY-SA 3.0

Schuldt, Rainer (2012): Wie das iPhone die Smartphone-Revolution auslöste. In: Welt online vom 9.11.2012. Abzurufen unter <https://www.welt.de/wirtschaft/webwelt/article110841629/Wie-das-iPhone-die-Smartphone-Revolution-ausloeste.html> (Abgerufen am 17.6.2018)

Schwanitz, Thoralf (2017): Digitale Dienste zwischen Innovation und Sicherheit. In: Spektrum der Wissenschaft SPEZIAL Physik Mathematik Technik 1.17 (S. 74-77)

Schwartz, Matthew S. (2019): When Not Reading The Fine Print Can Cost Your Soul. In: NPR.org vom 8.3.2019. Abzurufen unter <https://text.npr.org/s.php?sId=701417140> (Abgerufen am 25.6.2019)

Seebach, Peter (2001): The cranky user, The Principle of Least Astonishment. In: IBM developer Works vom 1.8.2001. Abzurufen unter <https://www.ibm.com/developerworks/web/library/us-cranky10/us-cranky10-pdf.pdf> (Abgerufen am 2.9.2018)

Selsoe Sorensen, Martin (2019): Flaws in Cellphone Evidence Prompt Review of 10,000 Verdicts in Denmark. In: New York Times vom 20.8.2019. Abzurufen

unter <https://www.nytimes.com/2019/08/20/world/europe/denmark-cellphone-data-courts.html> (Abgerufen am 22.8.2019)

Shillito, Paul (2017): How did the Apollo flight computers get men to the moon and back? In: Curious Droid vom 11.3.2017. Abzurufen unter <http://curious-droid.com/214/apollo-flight-computers-get-men-moon-back/>. Abgerufen am 20.3.2019

Simon, Fritz B. (2007 blau): Einführung in die systemische Organisationstheorie. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme

Simon, Fritz B. (2007 rot): Einführung in Systemtheorie und Konstruktivismus. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme

Slashdot (2017): Class Action Lawsuit Launched Over Forced Windows 10 Upgrades. In: Slashdot.org, gepostet von Editor David am 26.3.2017. Abzurufen unter <https://slashdot.org/?page=0&view=search&fhfilter=windows+10+forced+update> (abgerufen am 25.6.2019)

Soares, Nate (2015): Formalizing Two Problems of Realistic World-Models. In: Machine Intelligence Research Institute (intelligence.org). Technical report 2015–3

Soares, Nate und Fallenstein, Benja (2015): Questions of Reasoning under Logical Uncertainty. In: Machine Intelligence Research Institute (intelligence.org). Technical report 2015–1

Soft Bank Robotics (2019): Pepper. Homepage des Unternehmens. Abzurufen unter <https://www.softbankrobotics.com/emea/en/pepper> (Abgerufen am 6.6.2019)

Solon, Olivia (2016): World's largest hedge fund to replace managers with artificial intelligence. In: The Guardian vom 22.12.2016. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2016/dec/22/bridgewater-associates-ai->

artificial-intelligence-management (Abgerufen am 5.4.2019)

Solon, Olivia (2017): 'This oversteps a boundary': teenagers perturbed by Facebook surveillance. In: The Guardian vom 2.5.2017. Abzurufen unter <https://www.theguardian.com/technology/2017/may/02/facebook-surveillance-tech-ethics> (Abgerufen am 17.6.2018)

Solon, Olivia (2017): SORRY, Y'ALL—HUMANITY'S NEARING AN UPGRADE TO IRRELEVANCE. In: Wired.com vom 21.2.2017. Abzurufen unter <https://www.wired.com/2017/02/yuval-harari-tech-is-the-new-religion/> (Abgerufen in 2017, PDF am 16.4.2019)

Somers, James (2017): The Coming Software Apocalypse. In: The Atlantic vom 26.9.2017. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/09/saving-the-world-from-code/540393/> (Abgerufen am 9.10.2017)

Sorrel, Charlie (2016): Self-Driving Mercedes Will Be Programmed To Sacrifice Pedestrians To Save The Driver. In: Fastcompany vom 13.10.2016. Abzurufen unter <https://www.fastcompany.com/3064539/self-driving-mercedes-will-be-programmed-to-sacrifice-pedestrians-to-save-the-driver> (Abgerufen am 6.7.2019)

SpaceX (2018), zitiert bei David, Leonard (2018): Tesla in Space: Track Cosmic Journey of Elon Musk's Roadster and Starman Passenger. In: Space.com vom 22.2.2018. Abzurufen unter <https://www.space.com/39777-track-elon-musk-tesla-starman-website.html> (Abgerufen am 26.8.2019)

Stallman, Richard (2016): Why Open Source misses the point of Free Software. In: Free Software Foundation online, abzurufen unter <https://www.gnu.org/philosophy/open-source-misses-the-point.en.html> (Abgerufen am 24.9.2018)

Stallman, Richard (2018): The GNU Project. In: Free Software Foundation online. Abzurufen unter <https://www.gnu.org/gnu/thegnuproject.en.html> (Abgerufen am

24.9.2018)

Statista (2018): Statistiken zu Apple. Abzurufen unter <https://de.statista.com/themen/597/apple/> (Abgerufen am 17.6.2018)

Statista (2019): Forecast number of mobile users worldwide from 2019 to 2023 (in billions) Abzurufen unter <https://www.statista.com/statistics/218984/number-of-global-mobile-users-since-2010/> (Abgerufen am 1.4.2019)

Statista (2019b): Umsatzanteil von Amazon am Gesamtumsatz des Online-Handels in Deutschland im Jahr 2017. Abzurufen unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/831978/umfrage/anteil-von-amazon-am-gesamtumsatz-des-online-handels-in-deutschland/> (Abgerufen am 5. April 2019)

Statista (2019c): Revenues from the artificial intelligence (AI) software market worldwide from 2018 to 2025 (in billion U.S. dollars). Abzurufen unter <https://www.statista.com/statistics/607716/worldwide-artificial-intelligence-market-revenues/> (Abgerufen am 16.8.2019)

Statista (2019d): Android OS market share of smartphone sales to end users from 2009 to 2017. Abzurufen unter <https://www.statista.com/statistics/216420/global-market-share-forecast-of-smartphone-operating-systems/> (Abgerufen am 11.4.2019)

Statista (2019e): Anteil des Umsatzes im interaktiven Handel am gesamten Einzelhandelsumsatz in Deutschland in den Jahren 2009 bis 2017. Abzurufen unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/201859/umfrage/anteil-des-e-commerce-am-einzelhandelsumsatz/> (Abgerufen am 05.04.19)

Statistisches Bundesamt (2017): Wirtschaftsrechnungen. Fachserie 15, Reihe 4, IKT 2017

Statistisches Bundesamt (2019): Bevölkerung in Deutschland: 83,0 Millionen zum Jahresende 2018. Pressemitteilung Nr. 244 vom 27. Juni 2019. Abzurufen unter

https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2019/06/PD19_244_12411.html (Abgerufen am 26.8.2019)

Statistisches Bundesamt (2019b): Bevölkerung nach Altersgruppen, Familienstand und Religionszugehörigkeit in 1 000. (Quelle: Ergebnisse der Bevölkerungsfortschreibung.) Abzurufen unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/altersgruppen-familienstand-zensus.html> (Abgerufen am 23.5.2019)

Terkel, Studs (1975): Working. People Talk About What They Do All Day and How They Feel About What They Do. New York: Avon Books

Thaler, Richard H. und Sunstein, Cass R. (2008): Nudge. Wie man kluge Entscheidungen anstößt. Aus dem Englischen übersetzt von Christoph Bausum. Berlin: Ullstein

The Economist (ohne Autorennennung, 2017): Fuel of the future. Data is giving rise to a new economy, 6.5.2017. Abzurufen unter <https://www.economist.com/briefing/2017/05/06/data-is-giving-rise-to-a-new-economy> (Abgerufen am 6.5.2017)

The Guardian (2019): Support our journalism with contributions of any size. In: The Guardian, abzurufen unter https://support.theguardian.com/eu/contribute?INTCMP=header_support_contribute&acquisitionData=%7B%22source%22%3A%22GUARDIAN_WEB%22%2C%22componentType%22%3A%22ACQUISITIONS_HEADER%22%2C%22componentId%22%3A%22header_support_contribute%22%2C%22referrerPageviewId%22%3A%22jzd3eke40mlxrn3sacyz%22%2C%22referrerUrl%22%3A%22https%3A%2F%2Fwww.theguardian.com%2Fcommentisfree%2F2019%2Fmar%2F25%2Fcold-war-digital-china-facebook-mark-zuckerberg%22%7D (Abgerufen am 15.8.2019)

The LineageOS Project Homepage (2019): <https://lineageos.org> (Letzter Zugriff

am 22.08.2019)

Thomas, Jan (2017): „Hallo Computer! Intelligente Spracherkennung kombiniert mit künstlicher Intelligenz markiert den Beginn einer neuen technologischen Ära. Wer wird am Ende das Sagen haben?“ In: berlinvalley.com vom 14.4.2017. Abzurufen unter <https://berlinvalley.com/spracherkennung/> (Abgerufen am 27.6.2018)

Thomas, Peter (2014): Fahrerlose Züge. Dann eben ohne Lokführer? In: FAZ vom 8.11.2014. Abzurufen unter https://www.faz.net/aktuell/technik-motor/motor/fahrerlose-zuege-dann-eben-ohne-lokfuehrer-13253805.html?printPagedArticle=true#pageIndex_0 (Abgerufen am 5.4.2019)

Thompson, Derek (2010): Google's CEO: 'The Laws Are Written by Lobbyists'. In: The Atlantic vom 1.10.2010. Abzurufen unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2010/10/googles-ceo-the-laws-are-written-by-lobbyists/63908/> (Abgerufen in 2017, als PDF am 17.4.2019)

Thompson, Hunter S. (1970): The Kentucky Derby is Decadent and Depraved. In: Hunter Thompson (1980): The Great Shark Hunt. New York: Fawcett Popular Library (S. 23-40)

Threema Homepage (2019): www.threema.ch (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Tomayko, James E. (1988): Computers in spaceflight: The NASA experience. The Internet Archive (Public Domain). Abzurufen unter https://archive.org/details/nasa_techdoc_19880069935/page/n9 (Abgerufen am 20.8.2019), Kapitel 2 "Computers on Board the Apollo Spacecraft"

Tractica (2019): Artificial Intelligence Market Forecasts, abzurufen unter <https://www.tractica.com/research/artificial-intelligence-market-forecasts/> (Abgerufen am 16.8.2019).

Transition Town Initiativen Homepage (2019): <https://www.transition-initiativen.org> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Trendradar Homepage (2011): Daten für alle.

<https://www.trendradar.org/de/trend/open-data/> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Trevelyan, Lucy (2017): Rise of the robots: the implications for legal teams.

Veröffentlicht auf den Seiten der International Bar Association IBA am

17.10.2017. Abzurufen unter

<https://www.ibanet.org/Article/NewDetail.aspx?ArticleUid=9BFEA263-FA14-4E88-981F-5EFA7B587BD5>. (Abgerufen am 5.4.2019)

Tucholsky, Kurt (1990): Sprache ist eine Waffe. Sprachglossen. Reinbek bei Hamburg:Rowohlt

Turkle, Sheri (2011): Alone Together. New York:Basic Books

Umweltbundesamt (2013): Was ist ein “Smart Grid”? In: Umweltbundesamt online vom 3.8.2013. Abzurufen unter

<https://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/was-ist-ein-smart-grid> (Abgerufen am 5.4.2019)

Unger, Manja (2008): Anthropomorphismus und Technikgestaltung.^[11] Über menschenähnliche Oberflächen in der Entwicklung Künstlicher Intelligenz.

Veröffentlicht unter www.designethik.de. Abzurufen unter

<http://www.designethik.de/files/Anthropomorphismus%20und%20Technikgestaltung.pdf> (Abgerufen am 23.6.2018)

United States (1789): Bill of Rights. World Digital Library. Philadelphia, Pennsylvania. Abzurufen unter

<https://www.wdl.org/en/item/2704/#q=bill+of+rights&qia=en> (Abgerufen am 23.5.2019)

United States District Court Norther District of California (2019) In re: Facebook, Inc. Consumer Privacy User Profile Litigation, No. 18-MD-02843 VC vom

29.5.2019. Abzurufen unter <http://www.documentcloud.org/documents/6153329-05-29-2019-Facebook-Inc-Consumer-Privacy.html> (Abgerufen am 20.8.2019)

- Ury, William (2008): The Power of a Positive No. New York: Bantam
- Ustwo Studios (o.D.): Grafik aus Computerspiel Monument Valley. Abzurufen unter <https://www.monumentvalleygame.com/mv2> (Screenshot aus dem Spiel erstellt am 15.3.2018)
- Vastag, Brian (2011): Exabytes: Documenting the 'digital age' and huge growth in computing capacity. The Washington Post vom 10.02.2011
- Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung)
- Videc (2018): Meltdown und Spectre: So schützen Sie Ihre Produktionsanlage. In: Videc. Online vom 12.1.2018. Abzurufen unter <https://blog.videc.de/2018/01/12/meltdown-spectre-produktionsanlage-sichern/> (Abgerufen am 20.8.2019)
- Waldman, Peter; Chapman, Lizette und Robertson, Jordan (2018): Palantir Knows Everything About You. In: Bloomberg Businessweek vom 19.4.2018. Abzurufen unter <https://www.bloomberg.com/features/2018-palantir-peter-thiel/> (Abgerufen am 21.4.2018)
- Washington Post Homepage (2019): <https://www.washingtonpost.com/gdpr-consent/?destination=%2f%3f> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)
- Weber, Sara und Hurz, Simon (2016): Das sind die besseren Alternativen zu Whatsapp. In: Süddeutsche Zeitung vom 30.8.2016. Abzurufen unter <https://www.sueddeutsche.de/digital/threema-und-signal-das-sind-die-besseren-alternativen-zu-whatsapp-1.2721971-2> (Abgerufen am 22.8.2019)
- Webster (1989): Webster's Encyclopedic Unabridged Dictionary of the English Language. New York: Portland House
- Wehling, Elisabeth (2016): Politisches Framing. Wie eine Nation sich ihr Denken

einredet - und daraus Politik macht. Köln:Halem

Weidmann, Jens (2019): Die Zukunft der Europäischen Währungsunion. Rede bei der Jahresauftaktveranstaltung der IHK Rhein-Neckar am 31.1.2019. In: Homepage der Deutschen Bundesbank. Abzurufen unter <https://www.bundesbank.de/de/presse/reden/die-zukunft-der-europaeischen-waehrungsunion-775570> (Abgerufen am 7.6.2019)

Weinberg, Gabriel (2017): What Is the Business Model for DuckDuckGo? In: DuckDuckGo Q&A vom 1.1.2017. Abzurufen unter <https://spreadprivacy.com/duckduckgo-revenue-model/> (Abgerufen am 27.6.2019)

Weinberg, Helge (2019): Ghosting: Was tun, wenn Bewerber einfach abtauchen? In: Human Resources Manager vom 20.2.2019. Abzurufen unter <https://www.humanresourcesmanager.de/news/ghosting-bewerber-melden-sich-nicht-mehr.html> (Abgerufen am 17.4.2019)

Weizenbaum, Joseph (1976): Computer Power and Human Reason. From Judgement to Calculation. San Francisco: Freeman

Weizenbaum, Joseph mit Wendt, Gunna (2016): Inseln der Vernunft im Cyberstrom? Auswege aus der programmierten Gesellschaft. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung

Welzer, Harald; Giesecke, Dana und Tremel, Luise (Hrsg. 2015): FUTURZWEI Zukunftsalmanach 2015/2016. Geschichten vom guten Umgang mit der Welt. Frankfurt/Main: Fischer

Werber, Niels (1997): Verarbeiten, Speichern, Koppeln. In: heise Telepolis vom 31.08.1997. Abzurufen unter <http://www.heise.de/tp/artikel/1/1271/1.html> . (Abgerufen am 18.10.2016)

Whatsapp (2019): Nutzungsbedingungen. Abzurufen unter <https://www.whatsapp.com/legal/?l=de#terms-of-service> (Abgerufen am

25.6.2019).

Wieland, Josef (2001): Eine Theorie der Governanceethik. In: Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik 2/1 (S. 8-33)

Wieland, Josef (2014): Integritäts- und Compliance-Management als Corporate Governance – konzeptionelle Grundlagen und Erfolgsfaktoren. In: Josef Wieland, Roland Steinmeyer und Stephan Grüninger (Hrsg.): Handbuch Compliance-Management, Berlin: Erich Schmidt Verlag (S. 15-40)

Wiener, Norbert (1952): Mensch und Menschmaschine. Frankfurt: Metzner Verlag

Wikimedia Foundation Homepage (2019): <https://wikimediafoundation.org> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Woods, David D. (2015): Four concepts for resilience and the implications for the future of resilience engineering. Reliability engineering and system safety. Veröffentlicht in researchgate.net. Abzurufen unter <http://dx.doi.org/10.1016/j.ress.2015.03.018> (Abgerufen am 5.12.2016.)

Woods, David D.; Dekker, Sidney; Cook, Richard; Johannesen, Leila und Sarter, Nadine (2010): Behind Human Error, Farnham: Ashgate

World Economic Forum (2014): Industry Agenda. Rethinking Personal Data: Trust and Context in User-Centred Data Ecosystems. Mai 2014

World Health Organization (2019): ICD-11 (Mortality and Morbidity Statistics). Abzurufen unter <https://icd.who.int/dev11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fid%2fentity%2f1448597234> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Youjeong, Kim und Sundar, S. Shyam (2012): Anthropomorphism of computers: Is it mindful or mindless? Computers in Human Behavior, Vol. 28, Issue 1, Jan 2012, S. 241-250 . Abzurufen unter <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563211001993> (Abstract

abgerufen am 17.8.2019)

Yunus, Muhammad (2017): A Nobel prize winner says tech companies are misusing creativity in their quest to change the world. In: quartz vom 13.10.2017. Abzurufen unter <https://qz.com/1101430/a-nobel-prize-winner-says-tech-companies-are-misusing-creativity-in-their-quest-to-change-the-world/> (Abgerufen in 2018, als PDF am 21.4.2019)

z2x Homepage (2019): <https://z2x.zeit.de> (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Zschäpitz, Holger (2011): ENDE DES GOLDSTANDARDS^[1]_{SEP} Vor 40 Jahren begann die Ära des Gelddruckens. In: Welt vom 15.8.2011. Abzurufen unter <https://www.welt.de/finanzen/article13546275/Vor-40-Jahren-begann-die-Aera-des-Gelddruckens.html> (Abgerufen am 5.12.2018)

Zuboff, Shoshana (2014): Dark Google. In: FAZ online vom 30.4.2014. Abzurufen unter <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/the-digital-debate/shoshanna-zuboff-dark-google-12916679.html> (Abgerufen am 21.2.2018)

Zuboff, Shoshana (2016): Überwachungskapitalismus. Wie wir Googles Sklaven wurden. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 5.3.2016. Abzurufen unter <https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/die-digital-debate/shoshanna-zuboff-googles-ueberwachungskapitalismus-14101816.html> (Abgerufen am 22.05.2017)

Zuckerberg, Mark (2017): Building Global Community. Abzurufen unter <https://www.facebook.com/notes/mark-zuckerberg/building-global-community/10154544292806634> (Abgerufen am 3.5.2017)

#Kids #Digital #Genial Homepage (2019): www.Kidsdigitalgenial.de (Letzter Zugriff am 20.8.2019)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: High Dive	1
Abbildung 2: Das digitale System.....	10
Abbildung 3: Das Weltwissen wird digital	28
Abbildung 4: Zunahme digital ermöglichter systemischer Komplexität	30
Abbildung 5: Die große Welle vor Kanagawa	34
Abbildung 6: Beteiligte am Scoring im digitalen System.....	63
Abbildung 7: Fördermonopole im digitalen System	77
Abbildung 8: Vision eines neuen Gärtners.....	95
Abbildung 9: Der Leviathan bei Hobbes.....	118
Abbildung 10: Eine Vision der Zusammenarbeit von Mensch und Maschine....	136
Abbildung 11: Ein Vertrauensmodell.....	174
Abbildung 12: Computer HAL9000 sagt NEIN.....	183
Abbildung 13: Banksy	220
Abbildung 14: Kybernetisches Lernen.....	231
Abbildung 15: Andere Betrachtungsweise der Stufen des Vertrauensaufbaus ...	252
Abbildung 16: Links: Alles einfach mit Alexa, die weiß, was wir wollen.	271
Abbildung 17: Rechts: Transzendenz ab 0* Euro	271
Abbildung 18: Wiederholte Botschaften: 1972 bis 2017	279
Abbildung 19: Alles unter Kontrolle.....	296
Abbildung 20: Auch Marc Zuckerberg setzt der Datenerfassung Grenzen	345
Abbildung 21: Veränderung der Privatsphäreinstellungen bei Facebook	352

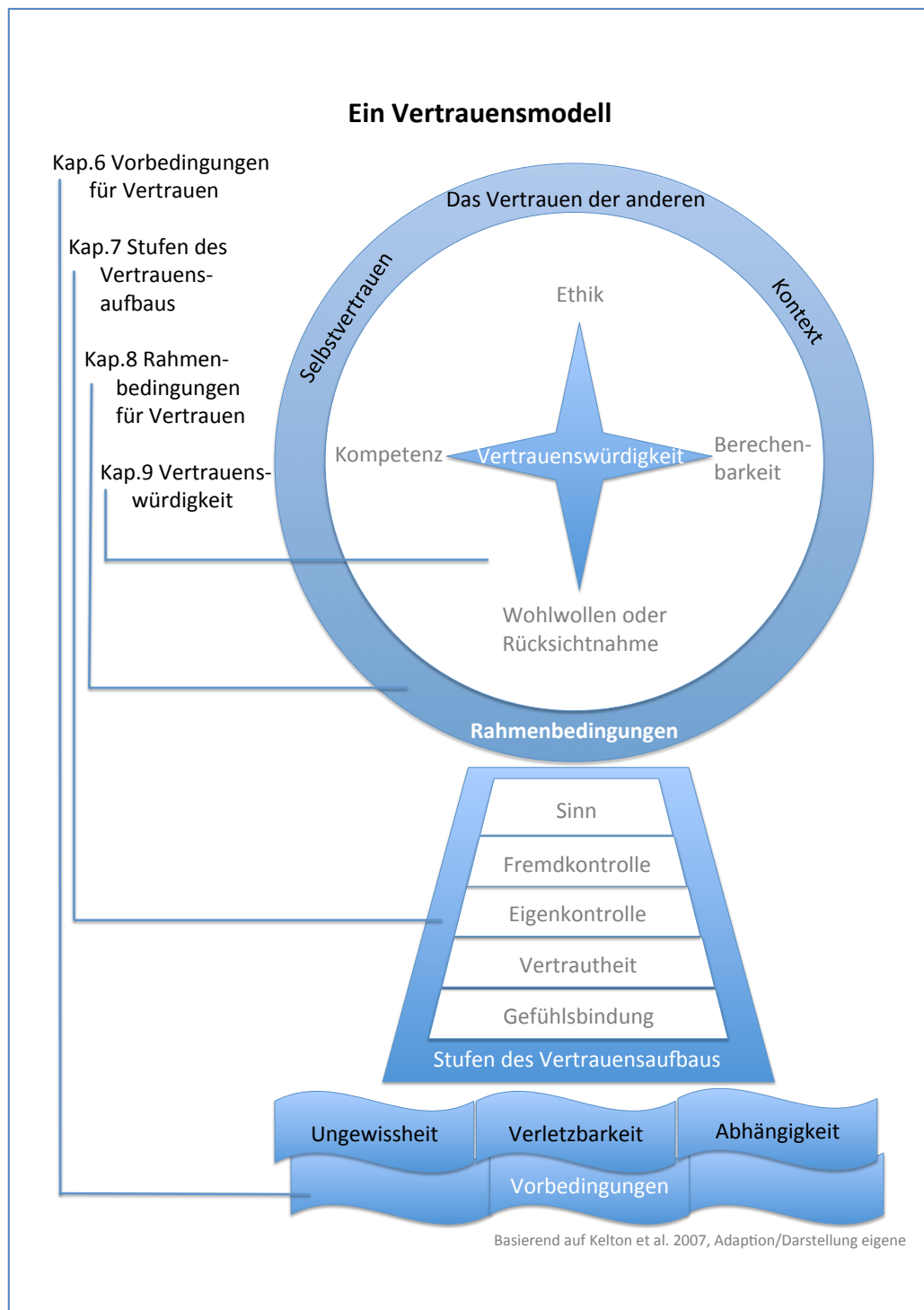
Abbildung 22: Panopticon.....	379
Abbildung 23: Prickenweg mit Anfangstonne vor Amrum	435
Abbildung 24: Die Erwartungslage: Some AI will solve <this>.....	459
Abbildung 25: Wie sagt man „Atlas“, dass er mit der Kehrwoche dran ist?	465
Abbildung 26: „AlphaDog LS3“: 1,70m hoch, 590kg schwer.....	467
Abbildung 27: Perfect Universal Truths.....	469
Abbildung 28: Der sehr kurze Programmcode für „Ulam”.....	470
Abbildung 29: Grenzfall berechenbarer Programme	470
Abbildung 30: Was, künstliche Intelligenz für <i>mich</i> ?	486
Abbildung 31: Wenn Algorithmen Tulpen träumen. „Mosaic Virus”	490
Abbildung 32: Autonomous Trap 001.....	500
Abbildung 33: Digitales Orakel (I).....	503
Abbildung 34: Solche Datenschutzbedingungen gibt es auch	522
Abbildung 35: Golem von Theatre Company 1927	529
Abbildung 36: Es kommt auf die Reihenfolge an	558
Abbildung 37: Sprache ist eine Waffe.....	570
Abbildung 38: Wünsch dir was!.....	605
Abbildung 39: ohne Titel.....	608

Anhang

I. Das digitale System

Vgl. TEIL 1 Das digitale System, wie in der Einleitung angeführt

II. Das Vertrauensmodell



III. Die Vertrauensfragen als Übersicht

Vorbedingungen für Vertrauen

Ungewissheit:	<i>habe ich genügend Informationen um eine Entscheidung zu treffen?</i>
Verletzbarkeit:	<i>mache ich mich bewusst verletzbar?</i>
Abhängigkeit:	<i>muss oder will ich vertrauen, und wem?</i>

Stufen des Vertrauensaufbaus

Gefühlsbindung:	<i>was fühle ich?</i>
Vertrautheit:	<i>kenne ich das oder sollte ich darüber nachdenken?</i>
Eigenkontrolle:	<i>habe ich die Kontrolle darüber, wie ich Vertrauen lerne?</i>
Fremdkontrolle:	<i>wie wird mein Vertrauen abgesichert?</i>
Sinn:	<i>was dient der Sache?</i>

Rahmenbedingungen für Vertrauen

Selbstvertrauen:	<i>wann fühle ich mich in meiner Entscheidung sicher genug?</i>
Das Vertrauen der anderen:	<i>wer vertraut noch?</i>
Kontext:	<i>verbindet uns eine gemeinsame Vertrauenspraxis?</i>

Vertrauenswürdigkeit

Kompetenz:	<i>kann der andere leisten, was ich mir von ihm erwarte?</i>
Berechenbarkeit:	<i>bietet mir der andere genug Anhaltspunkte, um daraus Schlüsse über sein zukünftiges Handeln abzuleiten?</i>
Wohlwollen oder Rücksichtnahme:	<i>wie steht der andere zu mir?</i>
Ethik:	<i>welchen allgemeinen Handlungsprinzipien folgt der andere?</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>Handelt der andere gegen Gesetze, die wir als gerecht empfinden?</i>• <i>Gibt es Anzeichen dafür, dass der andere nur das Minimum erfüllt, was zur Vermeidung von Sanktionen erforderlich ist?</i>• <i>Urteilt der andere oder führt er nur Regeln aus?</i>• <i>Überlässt er es anderen, Probleme zu lösen, die er mit verursacht hat?</i>• <i>Befördert oder behindert der andere soziale Gerechtigkeit? Unterstützt oder behindert er die Ausbildung von Solidarität?</i>• <i>Leistet der andere, was er soll, oder nur, was er will?</i>• <i>Setzt sich der andere Grenzen?</i>• <i>Lässt mir der andere Raum?</i>